

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ  
Должность: РЕКТОР  
Дата подписания: 06.10.2026 13:57:59  
Уникальный программный ключ:  
0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| Шифр | Наименование дисциплины (модуля)   |
| Б1.О | Материаловедение и новые материалы |

|                                                     |                                                    |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Код направления подготовки                          | 44.03.01                                           |
| Направление подготовки                              | Педагогическое образование                         |
| Наименование (я) ОПОП<br>(направленность / профиль) | Технология и основы интеллектуального производства |
| Уровень образования                                 | бакалавр                                           |
| Форма обучения                                      | заочная                                            |

Разработчики:

| Должность | Учёная степень, звание               | Подпись                                                                              | ФИО                         |
|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Доцент    | кандидат технических наук,<br>доцент |  | Кисимов Борис<br>Михайлович |

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

| Кафедра                        | Заведующий кафедрой       | Номер протокола | Дата протокола | Подпись                                                                               |
|--------------------------------|---------------------------|-----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Кафедра физики и<br>технологии | Шефер<br>Ольга Робертовна | 3               | 23.11.2025г.   |  |
|                                |                           |                 |                |                                                                                       |
|                                |                           |                 |                |                                                                                       |

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Пояснительная записка .....                                                                                                                                       | 3  |
| 2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю) .....                                                                                     | 5  |
| 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий ..... | 6  |
| 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....                                                                                                 | 10 |
| 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....                                       | 11 |
| 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....                                                                                                | 22 |
| 7. Перечень образовательных технологий .....                                                                                                                         | 24 |
| 8. Описание материально-технической базы .....                                                                                                                       | 25 |

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Материаловедение и новые материалы» относится к модулю обязательной части Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является обязательной к изучению.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

1.3 Изучение дисциплины «Материаловедение и новые материалы» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин образовательной программы общего среднего образования.

1.4 Дисциплина «Материаловедение и новые материалы» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Детали машин», «Конструирование и моделирование швейных изделий», «Конфекционирование материалов для одежды», «Передовые производственные технологии», «Практикум по обработке древесины», «Практикум по обработке металлов», «Практикум по обработке швейных изделий», «Проектирование изделий», «Проектирование швейных изделий», «Техническое конструирование и моделирование», «Техническое творчество и основы проектирования», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов», «Технология конструкционных материалов», «Технология обработки древесины», «Технология обработки металлов», «Товароведение продовольственных продуктов».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины – сформировать у студентов систему фундаментальных знаний, необходимых для последующей подготовки бакалавра, способного к эффективному решению практических задач как в образовательной, так и в производственной деятельности, а также способствующих дальнейшему развитию личности..

1.6 Задачи дисциплины:

1) подготовка обучающихся к реализации трудовых функций, определенных профстандартом; 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального, общего, основного общего, среднего общего образования).

2) Изучить свойства и способы получения современных металлических материалов, и области их применения.

3) Изучить свойства и способы получения современных неметаллических материалов, и области их применения.

4) Изучить свойства и способы получения современных материалов, применяемых в производстве швейных изделий.

5) Изучить свойства и способы получения новых и перспективных материалов.

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

| № п/п                                                       | Код и наименование компетенции по ФГОС                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b> |                                                                                                                                                                                                          |
| 1                                                           | ПК-10 способен планировать и применять технологические процессы изготовления объектов труда в профессиональной педагогич                                                                                 |
|                                                             | ПК.10.1 владеет знаниями о традиционных, современных и перспективных технологических процессах                                                                                                           |
|                                                             | ПК.10.2 демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда                                                                                                              |
|                                                             | ПК.10.3 демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда                                                                                              |
| 2                                                           | ПК-11 способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды                                                                                                                         |
|                                                             | ПК.11.1 владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов |
|                                                             | ПК.11.2 демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды                                                                                                   |
|                                                             | ПК.11.3 демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений                                                                                                        |

| № п/п | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Образовательные результаты по дисциплине |
|-------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|-------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ПК.10.1 владеет знаниями о традиционных, современных и перспективных технологических процессах                                                                                                           | 3.1 Знает современные материалы, применяемые в машиностроении, строительстве<br>У.1 Умеет правильно подбирать материалы при проектировании и изготовлении различных изделий<br>В.1 Владеет способами обработки современных материалов                                                                                                                                                                                                                |
| 2 | ПК.10.2 демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда                                                                                                              | 3.3 ПК.10.2 демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда<br>У.3 ПК.10.2 демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда<br>В.3 ПК.10.2 демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда                                                                                                                                                |
| 3 | ПК.10.3 демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда                                                                                              | 3.4 ПК.10.3 демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда<br>У.4 ПК.10.3 демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда<br>В.4 ПК.10.3 демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда                                                                                                |
| 1 | ПК.11.1 владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов | 3.2 знает принципы выбора материалов в процессе проектирования предметной среды, и разработки конструкторской и технологической документации.<br>У.2 Умеет подбирать оптимальные материалы при проектировании предметной среды, и разработке конструкторской и технологической документации,<br>В.2 Владеет знаниями о свойствах материалов в процессе проектирования предметной среды, и разработки конструкторской и технологической документации. |
| 2 | ПК.11.2 демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды                                                                                                   | 3.5 ПК.11.2 демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды<br>У.5 ПК.11.2 демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды<br>В.5 ПК.11.2 демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды                                                                                                               |
| 3 | ПК.11.3 демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений                                                                                                        | 3.6 ПК.11.3 демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений<br>У.6 ПК.11.3 демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений<br>В.6 ПК.11.3 демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений                                                                                                                              |

## 2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| Наименование раздела дисциплины (темы)                                                   | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |    |                                        |    |                                        | Итого часов |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------|----|----------------------------------------|-------------|-----|
|                                                                                          | Л                                                                                      | ЛЗ |                                        | ПЗ |                                        |             | СРС |
|                                                                                          |                                                                                        |    | в т.ч. в форме практической подготовки |    | в т.ч. в форме практической подготовки |             |     |
| Итого по дисциплине                                                                      | 6                                                                                      | 6  |                                        | 4  |                                        | 47          | 63  |
| Первый период контроля                                                                   |                                                                                        |    |                                        |    |                                        |             |     |
| Металлические материалы                                                                  | 2                                                                                      | 2  |                                        | 2  |                                        | 10          | 16  |
| Классификация и краткая характеристика металлических материалов                          | 2                                                                                      |    |                                        |    |                                        |             | 2   |
| Свойства, классификация и области применения черных сплавов.                             |                                                                                        | 1  |                                        | 1  |                                        | 6           | 8   |
| Свойства, классификация и области применения цветных сплавов                             |                                                                                        | 1  |                                        | 1  |                                        | 4           | 6   |
| Текстильные материалы                                                                    | 1                                                                                      | 3  |                                        | 1  |                                        | 18          | 23  |
| Классификация и краткая характеристика текстильных материалов.                           | 1                                                                                      |    |                                        |    |                                        |             | 1   |
| Свойства, классификация и применение натуральных, искусственных и синтетических волокон. |                                                                                        | 1  |                                        |    |                                        | 8           | 9   |
| Свойства, классификация и ассортимент тканей                                             |                                                                                        | 2  |                                        | 1  |                                        | 10          | 13  |
| Неметаллические материалы                                                                | 2                                                                                      | 1  |                                        | 1  |                                        | 10          | 14  |
| Классификация и краткая характеристика неметаллических материалов                        | 2                                                                                      |    |                                        |    |                                        |             | 2   |
| Свойства,, классификация и области применения древесины                                  |                                                                                        |    |                                        | 1  |                                        | 10          | 11  |
| Свойства, классификация и области применения полимеров                                   |                                                                                        | 1  |                                        |    |                                        |             | 1   |
| Новые материалы                                                                          | 1                                                                                      |    |                                        |    |                                        | 9           | 10  |
| Классификация и краткая характеристика наноматериалов                                    | 1                                                                                      |    |                                        |    |                                        | 9           | 10  |
| Итого по видам учебной работы                                                            | 6                                                                                      | 6  |                                        | 4  |                                        | 47          | 63  |
| Форма промежуточной аттестации                                                           |                                                                                        |    |                                        |    |                                        |             |     |
| Экзамен                                                                                  |                                                                                        |    |                                        |    |                                        |             | 9   |
| Итого за Первый период контроля                                                          |                                                                                        |    |                                        |    |                                        |             | 72  |

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 3.1 Лекции

| Наименование раздела дисциплины (модуля)/<br>Тема и содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Трудоемкость<br>(кол-во часов) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>1. Металлические материалы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>                       |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-10: ПК.10.1<br>ПК-11: ПК.11.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
| 1.1. Классификация и краткая характеристика металлических материалов<br>Классификация материалов. Металлические и неметаллические материалы. Основные свойства материалов: физические, химические, технологические и механические.<br>Черные, цветные металлы и их сплавы. Свойства металлов и сплавов. Основные параметры и виды термической обработки материалов и сплавов. Химико-термическая и термомеханическая обработка.<br>Учебно-методическая литература: 1, 3, 7, 8<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3 | 2                              |
| <b>2. Неметаллические материалы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>                       |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-10: ПК.10.1<br>ПК-11: ПК.11.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
| 2.1. Классификация и краткая характеристика неметаллических материалов<br>Основные свойства и строение неметаллических материалов. Пластмассы, стекло, резины, керамика, древесные материалы, бумага<br>Учебно-методическая литература: 2, 3<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3                                                                                                                                                                                                                                  | 2                              |
| <b>3. Текстильные материалы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1</b>                       |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3<br>ПК-11: ПК.11.1, ПК.11.2, ПК.11.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |
| 3.1. Классификация и краткая характеристика текстильных материалов.<br>Текстильные волокна. Состав, строение и свойства тканей. Ассортимент тканей.<br>Ассортимент материалов для швейных изделий. Сортность тканей.<br>Учебно-методическая литература: 4, 9<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3                                                                                                                                                                                                                  | 1                              |
| <b>4. Новые материалы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b>                       |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-10: ПК.10.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |
| 4.1. Классификация и краткая характеристика наноматериалов<br>Общие понятия о наноматериалах: наноматериалы, нанотехнологии, наносистемы.<br>Наноизделия и массивные наноматериалы, области применения.<br>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 6, 7, 8<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3                                                                                                                                                                                                                   | 1                              |

#### 3.2 Лабораторные

| Наименование раздела дисциплины (модуля)/<br>Тема и содержание                                                                                                                                                                                   | Трудоемкость<br>(кол-во часов) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>1. Металлические материалы</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>                       |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-10: ПК.10.1<br>ПК-11: ПК.11.1                                                                                                                                                  |                                |
| 1.1. Свойства, классификация и области применения черных сплавов.<br>Классификация чугунов. Отличительные особенности и области применения серых, ковких, высокопрочных и чугунов со специальными свойствами.<br>Свойства и классификация сталей | 1                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Учебно-методическая литература: 1, 3, 7, 8<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3                                                                                                                                                                                                                            | 1        |
| 1.2. Свойства, классификация и области применения цветных сплавов<br>Свойства, классификация и области применения цветных металлов и сплавов.<br>Свойства сплавов меди, алюминия., титана<br>Учебно-методическая литература: 1, 3, 7<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3                                  | 1        |
| <b>2. Неметаллические материалы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1</b> |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-10: ПК.10.1<br>ПК-11: ПК.11.1                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| 2.1. Свойства, классификация и области применения полимеров<br>Строение древесины. Физические, механические и эксплуатационные свойства.<br>Пороки древесины. Характеристика основных пород древесины и области их применения<br>Учебно-методическая литература: 2, 3<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3 | 1        |
| <b>3. Текстильные материалы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>3</b> |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3<br>ПК-11: ПК.11.1, ПК.11.2, ПК.11.3                                                                                                                                                                                                                |          |
| 3.1. Свойства, классификация и применение натуральных, искусственных и синтетических волокон.<br>Свойства и классификация натуральных волокон растительного и животного происхождения.<br>Учебно-методическая литература: 4, 9<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3                                        | 1        |
| 3.2. Свойства, классификация и ассортимент тканей<br>Свойства и характеристика хлопчатобумажных, льняных, шерстяных синтетических и искусственных тканей. Назначение и области применения<br>Учебно-методическая литература: 4, 9                                                                                                                  | 2        |

### 3.3 Практические

| Наименование раздела дисциплины (модуля)/<br>Тема и содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Трудоемкость<br>(кол-во часов) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>1. Металлические материалы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>                       |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-10: ПК.10.1<br>ПК-11: ПК.11.1                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |
| 1.1. Свойства, классификация и области применения черных сплавов.<br>Классификация чугунов. Отличительные особенности и области применения серых, ковких, высокопрочных и чугунов со специальными свойствами. Свойства и классификация сталей.<br>Учебно-методическая литература: 1, 7, 8<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3 | 1                              |
| 1.2. Свойства, классификация и области применения цветных сплавов<br>Свойства, классификация и области применения цветных металлов и сплавов.<br>Свойства сплавов меди, алюминия., титана<br>Учебно-методическая литература: 1, 7, 8<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3                                                      | 1                              |
| <b>2. Неметаллические материалы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b>                       |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-10: ПК.10.1<br>ПК-11: ПК.11.1                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |
| 2.1. Свойства, классификация и области применения древесины<br>Строение древесины. Физические, механические и эксплуатационные свойства.<br>Пороки древесины. Характеристика основных пород древесины и области их применения<br>Учебно-методическая литература: 2, 6                                                                                                  | 1                              |

|                                                                                                                                                                                                                  |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3                                                                                                                                        | 1        |
| <b>3. Текстильные материалы</b>                                                                                                                                                                                  | <b>1</b> |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3<br>ПК-11: ПК.11.1, ПК.11.2, ПК.11.3                                                                              |          |
| 3.1. Свойства, классификация и ассортимент тканей<br>Свойства, классификация и области применения искусственных и синтетических текстильных волокон. Ассортимент тканей.<br>Учебно-методическая литература: 4, 9 | 1        |

### 3.4 СРС

| Наименование раздела дисциплины (модуля)/<br>Тема для самостоятельного изучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Трудоемкость<br>(кол-во часов) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>1. Металлические материалы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>10</b>                      |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-10: ПК.10.1<br>ПК-11: ПК.11.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |
| 1.1. Свойства, классификация и области применения черных сплавов.<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Классификация чугунов. Отличительные особенности и области применения серых, ковких, высокопрочных и чугунов со специальными свойствами.<br>Свойства и классификация сталей.<br>Учебно-методическая литература: 1, 7, 8                                       | 6                              |
| 1.2. Свойства, классификация и области применения цветных сплавов<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Свойства, классификация и области применения цветных металлов и сплавов.<br>Свойства сплавов меди, алюминия., титана.<br><br>Учебно-методическая литература: 2, 4, 7, 8<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3          | 4                              |
| <b>2. Неметаллические материалы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>10</b>                      |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-10: ПК.10.1<br>ПК-11: ПК.11.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |
| 2.1. Свойства, классификация и области применения древесины<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Свойства, классификация и области применения цветных металлов и сплавов.<br>Свойства сплавов меди, алюминия., титана.<br><br>Учебно-методическая литература: 1, 3, 6, 7, 8                                                                                          | 10                             |
| <b>3. Текстильные материалы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>18</b>                      |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3<br>ПК-11: ПК.11.1, ПК.11.2, ПК.11.3                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |
| 3.1. Свойства, классификация и применение натуральных, искусственных и синтетических волокон.<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Свойства, классификация и области применения натуральных, искусственных и синтетических текстильных волокон.<br>Учебно-методическая литература: 4, 9<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3 | 8                              |
| 3.2. Свойства, классификация и ассортимент тканей<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Свойства и характеристика хлопчатобумажных, льняных, шерстяных синтетических и искусственных тканей. Назначение и области применения<br>Учебно-методическая литература: 4, 9<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3                     | 10                             |
| <b>4. Новые материалы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>9</b>                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-10: ПК.10.1                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
| 4.1. Классификация и краткая характеристика наноматериалов<br><i>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</i><br>Основные понятия о наноматериалах, основы классификации и типы структур.<br>Основные направления использования<br>Учебно-методическая литература: 5<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3 | 9 |

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-методическая литература

| №<br>п/п                         | Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ссылка на источник в ЭБС                                                                                                            |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Основная литература</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| 1                                | Солнцев Ю.П. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Солнцев Ю.П., Ермаков Б.С., Пирайнен В.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2017.— 504 с                                                                                                                                                                                | <a href="http://www.iprbookshop.ru/67356.html">http://www.iprbookshop.ru/67356.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»                           |
| 2                                | Станко Я.Н. Древесные породы и основные пороки древесины[Электронный ресурс]: иллюстрированное справочное пособие для работников таможенной службы / Станко Я.Н., Горбачева Г.А.-Электрон. текстовые данные.-Москва, Всемирный фонд дикой природы (WWF)? 2010/ - 155 с/                                                                                                                    | <a href="http://www.iprbookshop.ru/13463.html">http://www.iprbookshop.ru/13463.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»                           |
| 3                                | Уильям Д. К. Материаловедение. От технологии к применению. Металлы, кера-мика, полимеры [Электронный ресурс] : учебник / Д.Каллистер Уильям, Дж.Ретвич Дэвид. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Научные основы и технологии, 2011. — 896 с.                                                                                                                                           | <a href="http://www.iprbookshop.ru/13216.html">http://www.iprbookshop.ru/13216.html</a>                                             |
| 4                                | Технология изделий легкой промышленности. Технологические процессы обработки и сборки деталей и узлов швейных изделий : учебное пособие. — СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2015. — 253 с                                                                                                                                                                                                             | <a href="http://elibrary.ru/download/elibrary_24243285_43389871.pdf">http://elibrary.ru/download/elibrary_24243285_43389871.pdf</a> |
| 5                                | Поленов, Ю.В. Физико-химические основы нанотехнологий: учеб. пособие / Ю.В.Поленов, М.В.Лукин, Е.В.Егорова; Иван. гос. хим.-технол. ун-т.- Иваново, 2013.- 196 с.                                                                                                                                                                                                                          | <a href="https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1701172596&amp;tld">https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1701172596&amp;tld</a>         |
| <b>Дополнительная литература</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| 6                                | Капустинская И.Ю. Материаловедение в дизайне. Часть 1. Свойства материалов. Материалы на основе древесины. Природные каменные материалы. Материалы на основе металлов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Капустинская И.Ю., Михальченко М.С.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2012.— 100 с | <a href="http://www.iprbookshop.ru/12719.html">http://www.iprbookshop.ru/12719.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»                           |
| 7                                | Федотов А.К. Физическое материаловедение. Часть 1. Физика твердого тела [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.К. Федотов. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2010. — 400 с                                                                                                                                                                                        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/20161.html">http://www.iprbookshop.ru/20161.html</a>                                             |
| 8                                | Федотов А.К. Физическое материаловедение. Часть 2. Фазовые превращения в металлах и сплавах [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.К. Федотов. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2012. — 446 с.                                                                                                                                                                   | <a href="http://www.iprbookshop.ru/21754.html">http://www.iprbookshop.ru/21754.html</a>                                             |
| 9                                | ИННОВАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ К РАЗВИТИЮ ТЕОРИИ СОВРЕМЕННОЙ МОДЫ «МОДА (Материалы. Одежда. Дизайн. Аксессуары)», посвященная Фёдору Максимовичу Пармону: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции. Часть 2. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2023. – 154 с                                                                                                     | <a href="http://elibrary.ru/download/elibrary_54028983_71535470.pdf">http://elibrary.ru/download/elibrary_54028983_71535470.pdf</a> |

### 4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| №<br>п/п | Наименование базы данных                                        | Ссылка на ресурс                                                                    |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU          | <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>     |
| 2        | База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" | <a href="http://www.n-t.ru">http://www.n-t.ru</a>                                   |
| 3        | Специализированная база данных «Экология: наука и технологии»   | <a href="http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/">http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/</a> |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

**5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

### 5.1.1. Текущий контроль.

| № п/п                          | Наименование оценочного средства | Содержание оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Код компетенции, индикатора              |
|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Металлические материалы</b> |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
| 1                              | Доклад/сообщение                 | <p>Темы докладов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика, способ производства и классификация чугунов.</li> <li>2. Серый чугун. Свойства, области применения.</li> <li>3. Ковуий чугун. Свойства, области применения.</li> <li>4. Высокопрочный чугун. Свойства, области применения.</li> <li>5. Специальные чугуны. Свойства, области применения.</li> <li>6. Характеристика, классификация и способы производства сталей.</li> <li>7. Стали обыкновенного качества. Свойства, области применения.</li> <li>8. Углеродистые и легированные сталию. Свойства, области применения.</li> <li>9. Инструментальные стали. Свойства, области применения.</li> <li>10. Способы термической обработки.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-10<br>(ПК.10.1)                       |
| 2                              | Тест                             | <p>Примерные вопросы к тесту</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие вещества относятся к металлам?<br/>Варианты ответов:<br/>а) Химические вещества, обладающие высокой тепло - и электропроводностью, характерным блеском.<br/>б) Химические вещества, обладающие хорошими магнитными свойствами, пластичностью и твердостью.<br/>с) Химические вещества, получаемые из полезных ископаемых.</li> <li>2. Какое свойство материала является физической константой при стандартных условиях?<br/>Варианты ответов:<br/>а) Удельный вес<br/>б) Относительная плотность<br/>с) Масса</li> <li>3. Какой металлический сплав отличается большей твердостью?<br/>Варианты ответов:<br/>а) Дюралюминий<br/>б) Сталь<br/>с) Чугун</li> <li>4. Какой металл и его сплавы обладает лучшей электропроводностью?<br/>Варианты ответов:<br/>а) Алюминий<br/>б) Железо<br/>с) Медь</li> <li>5. Сплавы каких металлов используют для изготовления теплопередающих деталей и устройств?<br/>Варианты ответов:<br/>а) Сплавы черных металлов<br/>б) Сплавы алюминия<br/>с) Сплавы меди</li> </ol> | ПК-10<br>(ПК.10.1)<br>ПК-11<br>(ПК.11.1) |
| <b>Текстильные материалы</b>   |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
| 1                              | Доклад/сообщение                 | <p>Темы докладов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общее понятие о текстильных материалах и их классификация</li> <li>2. Натуральные волокна растительного происхождения, их классификация, свойства и применение.</li> <li>3. Натуральные волокна животного происхождения, их классификация, свойства и применение.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК-10<br>(ПК.10.1)                       |

|                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                        |
|---------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                  | <p>4. Искусственные текстильные волокна. их классификация, свойства и применение.</p> <p>5. Синтетические текстильные волокна. их классификация, свойства и применение.</p> <p>6. Ассортимент хлопчатобумажных тканей.</p> <p>7. Ассортимент льняных тканей.</p> <p>8. Ассортимент шерстяных тканей.</p> <p>9. Ассортимент шелковых тканей.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                        |
| 2                         | Тест             | <p>Примерные вопросы к тесту.</p> <p>1. К какой группе общей классификации относятся комплексные нити?<br/>Варианты ответов<br/>а) к первой группе<br/>б) ко второй группе<br/>в) к третьей группе</p> <p>2. К какой группе общей классификации относятся элементарные нити?<br/>Варианты ответов<br/>а) к первой группе<br/>б) ко второй группе<br/>в) к третьей группе.</p> <p>3. К какой группе текстильных изделий относятся перчаточные изделия?<br/>Варианты ответов<br/>а) к галантерейным<br/>б) к сетчатым<br/>в) к рыхло-волокнистым</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>ПК-10<br/>(ПК.10.1,<br/>ПК.10.2,<br/>ПК.10.3)<br/>ПК-11<br/>(ПК.11.1,<br/>ПК.11.2,<br/>ПК.11.3)</p> |
| Неметаллические материалы |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                        |
| 1                         | Доклад/сообщение | <p>Темы докладов</p> <p>1. Понятие о мономерах и полимерах.</p> <p>2. Общая характеристика пластмасс и их классификация.</p> <p>3. Термопласты, свойства и применение.</p> <p>4. Реапласты, свойства и применение.</p> <p>6. Слоистые пластмассы. Свойства и применение.</p> <p>7. Резинотехнические материалы. Свойства и применение.</p> <p>8. Лакокрасочные материалы. Свойства и применение.</p> <p>9. Клеи и герметики. Свойства и применение.</p> <p>10. Керамические материалы, Свойства и применение.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>ПК-10<br/>(ПК.10.1)</p>                                                                             |
| 2                         | Тест             | <p>Примерные вопросы к тесту</p> <p>1. Какая из перечисленных пород древесины относится к легким?<br/>Варианты ответов:<br/>а). Береза<br/>б). Белая акация<br/>в) Липа</p> <p>2. Каково оптимальное значение рабочей влажности древесины?<br/>Варианты ответов:<br/>а). 0...5%;<br/>б) 10...12%<br/>в). 15...20%</p> <p>3. Какая из приведенных формул вещества относится к полимеру?<br/>Варианты ответов:<br/>а). <math>nCH_2</math><br/>б) <math>[CH_2 - CH_2]</math><br/>в) <math>[CH_2]_n</math></p> <p>4. Какой из перечисленных материалов относится к термопластам?<br/>а). Текстолит<br/>б). Фенопласт<br/>в). Полиэтилен</p> <p>5. Для чего применяют грунтовку?<br/>а). Для обеспечения надежного сцепления с окрашиваемой поверхностью.<br/>б). Для заполнения неровностей и углублений, пазов, выбоин, швов, стыков, т.е. сглаживания окрашиваемой поверхности.<br/>в). Для приготовления масляных и разведения густотертых красок</p> | <p>ПК-10<br/>(ПК.10.1)<br/>ПК-11<br/>(ПК.11.1)</p>                                                     |

| Новые материалы |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
|-----------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1               | Доклад/сообщение | Темы докладов<br>1. Наноматериалы и нанотехнологии. История, современность и перспективы.<br>2. Основы классификации и типы структур наноматериалов.<br>3. Классификация наноматериалов.<br>4. Наноизделия, свойства и характеристики.<br>5. Массивные наноматериалы, свойства и разновидности.<br>7. Микронаноматериалы, разновидности и характеристики.<br>8. Композиционные наноматериалы, разновидности и характеристики.<br>9. Основные направления использования наноматериалов.                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК-10<br>(ПК.10.1) |
| 2               | Тест             | Примерные вопросы к тесту<br>1 Величина среднеквадратичного сдвига частицы не зависит от:<br>А. Вязкости дисперсионной среды.<br>Б. Температуры.<br>В. Плотности частицы.<br>Г. Плотности дисперсионной среды.<br>2 Седиментационно - диффузионное равновесие в дисперсных системах наступает при:<br>А. Преобладании седиментационного потока над диффузионным.<br>Б. Преобладании диффузионного потока над седиментационным.<br>В. Равенстве седиментационного и диффузионного потоков.<br>Г. Любом соотношении скоростей седиментационного и диффузионного потоков.<br>3. Нанокристаллические сплавы – это:<br>А. Магнитомягкий материал.<br>Б. Магнитожесткий материал.<br>В. Двухфазная структура.<br>Г. Безгистерезисный материал. | ПК-10<br>(ПК.10.1) |

### 5.1.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГТТУ».

#### Первый период контроля

##### 1. Экзамен

Вопросы к экзамену:

- Вопросы к экзамену:
- Древесина и ее свойства
- Древесные материалы
- Композиционные древесные материалы
- Общая характеристика металлов. Типы кристаллических решеток металлов.
- Классификация металлов.
- Изменение строения и свойств металла при холодной пластической деформации. Сущность наклепа
- Черные металлы. Диаграмма состояния «железо – углерод»
- Получение чугуна и стали
- Классификация углеродистых сталей
- Основные классы конструкционных и легированных сталей
- Чугуны. Строение, свойства, условия получения, обозначение, применение.
- Понятие термообработки. Основные виды термообработки
- Закалка стали. Виды, сущность, выбор режимов, назначение
- Отпуск и отжиг стали
- Химико-термическая обработка
- Цветные металлы и сплавы
- Бронза и латунь. Общая характеристика, обозначение, применение
- Порошковые сплавы
- Полимерные материалы
- Композиционные материалы
- Технологии производства конструкционных материалов.
- Экологические проблемы производства и утилизации отходов.

24. Вторичная переработка материалов.
25. Резина. Свойства, получение, применение
26. Виды текстильных волокон
27. Свойства текстильных волокон.
28. Методы распознавания текстильных волокон
29. Виды текстильных нитей.
30. Методы распознавания волокнистого состава текстильных материалов.
31. Виды отделки тканей
32. Ткацкие переплетения
33. Ассортимент тканей.
34. Свойства тканей и трикотажных полотен.
35. Сортность тканей и трикотажных полотен.
36. Отделка тканей.
37. Классификация материалов для одежды. Качество. Стандартизация.
38. Ассортимент трикотажных полотен.
39. Нетканые материалы. Процесс изготовления. Ассортимент. Сортность.
40. Отходы ткацкого производства и их влияние на экологию.
41. Конфекционирование материалов для швейного изделия.

## 5.2 Обеспеченность проверки сформированности компетенции оценочными средствами

| Код компетенции,<br>индикатора | Форма оценивания |      |                             |
|--------------------------------|------------------|------|-----------------------------|
|                                | Текущий контроль |      | Промежуточная<br>аттестация |
|                                | Доклад/сообщение | Тест | Зачет/Экзамен               |
| ПК-10                          |                  |      |                             |
| ПК.10.1                        | +                | +    | +                           |
| ПК.10.2                        |                  | +    | +                           |
| ПК.10.3                        |                  | +    | +                           |
| ПК-11                          |                  |      |                             |
| ПК.11.1                        |                  | +    | +                           |
| ПК.11.2                        |                  | +    | +                           |
| ПК.11.3                        |                  | +    | +                           |

## 5.3 Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

| Код и содержание компетенции                                                                                             |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Код и содержание индикатора компетенции                                                                                  |                                                                       |
| Содержание уровня компетенции                                                                                            | Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности) |
| ПК-10 способен планировать и применять технологические процессы изготовления объектов труда в профессиональной педагогич |                                                                       |
| ПК.10.1. владеет знаниями о традиционных, современных и перспективных технологических процессах                          |                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уровень освоения компетенции</b><br>Высокий (продвинутый)<br><b>Содержательное описание уровня</b><br>Творческая деятельность<br><b>Академическая оценка</b><br>Отлично/Зачтено<br><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br>86-100                                                                                                                                           | Знает технологические процессы производства материалов и обосновывает их влияние на формирование свойств материалов. Называет параметры различных свойств материалов. Рассказывает о назначении различных материалов<br>Умеет правильно подбирать материалы для изготовления различных объектов с учетом условий эксплуатации, функциональных, технологических и экономических требований<br>Владеет знаниями физических, химических, технологических и эксплуатационных свойств современных материалов, используемых в различных отраслях деятельности человека.                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Уровень освоения компетенции</b><br>Средний (оптимальный)<br><b>Содержательное описание уровня</b><br>Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы<br><b>Академическая оценка</b><br>Хорошо/Зачтено<br><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br>61-85 | Знает технологические процессы производства материалов и обосновывает их влияние на формирование свойств материалов. Называет параметры различных свойств материалов. Рассказывает о назначении различных материалов. При ответе допускает незначительные ошибки<br>Умеет правильно подбирать материалы для изготовления различных объектов с учетом условий эксплуатации, функциональных, технологических и экономических требований. Делает незначительные ошибки.<br>Оценивает качество и устанавливает сортность материалов по порокам внешнего вида, приобретенным на различных этапах производства.<br>Допускает незначительные ошибки.                                                                                                                       |
| <b>Уровень освоения компетенции</b><br>Пороговый<br><b>Содержательное описание уровня</b><br>Репродуктивная деятельность<br><b>Академическая оценка</b><br>Удовлетворительно/Зачтено<br><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br>41-60                                                                                                                                          | Частично называет технологические процессы производства материалов и рассказывает о их влиянии на формирование свойств материалов. При ответе допускает ошибки. Называет параметры различных свойств материалов. Рассказывает о назначении различных материалов. При ответе допускает ошибок<br>Распознает дефекты материалов при их производстве на различных этапах. Допускает ошибки. Анализирует показатели внешнего вида и свойства, сопоставляет и допускает ошибки при формулировке выводов<br>Оценивает качество и устанавливает сортность материалов по порокам внешнего вида, приобретенным на различных этапах производства.<br>Допускает ошибки. При формулировке требований и подборе материалов для изготовления изделия допускает ошибки             |
| <b>Уровень освоения компетенции</b><br>Недостаточный<br><b>Содержательное описание уровня</b><br>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня<br><b>Академическая оценка</b><br>Неудовлетворительно/Незачтено<br><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br>40 и ниже                                                                                                          | Имеет нечеткие представления о технологических процессах и их влиянии на формирование свойств материалов. Путает параметры различных свойств материалов. Допускает большое количество ошибок при рассказе о назначении различных материалов.<br>Имеет частичное представление о дефектах материалов. Допускает большое количество ошибок при анализе показателей внешнего вида и свойств, сопоставлении и формулировке выводов<br>Имеет нечеткие представления о методике оценки качества и установления сортности материалов по порокам внешнего вида, приобретенным на различных этапах производства. Выдвигает противоречивые требования к изделию и материалам. Подобранные материалы для изготовления швейного изделия не удовлетворяют выдвинутым требованиям |
| ПК.10.2. демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Высокий (продвинутый)</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Творческая деятельность</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Отлично/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>86-100</p>                                                                                                                                           | <p>Уверенно знает основные сведения об используемых человеком материалах в различных сферах деятельности, их свойствах и способах получения, особенности их применения для создания предметной среды</p> <p>Умеет эффективно использовать методы исследования свойств материалов и технологии изменения их характеристик с целью обеспечения наилучших эксплуатационных и экономических характеристик создаваемых объектов.</p> <p>Уверенно владеет навыками обоснованного выбора материалов в соответствии с их свойствами для разработки предметной среды для различных сфер деятельности человека.</p>                                                                                                                                                                          |
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Средний (оптимальный)</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Хорошо/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>61-85</p> | <p>Знает основные сведения об используемых человеком материалах в различных сферах деятельности, их свойствах и способах получения, особенности их применения для создания предметной среды с заданными свойствами и характеристиками.</p> <p>Умеет использовать методы исследования свойств материалов для различных сфер деятельности человека и технологии изменения их характеристик при создании предметной среды с заданными технологическими, функциональными и эксплуатационными характеристиками</p> <p>Владеет навыками обоснованного выбора материалов в соответствии с их свойствами для разработки предметной среды с заданными технологическими, функциональными и эксплуатационными характеристиками в различных сферах деятельности человека.</p>                  |
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Пороговый</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Репродуктивная деятельность</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Удовлетворительно/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>41-60</p>                                                                                                                                          | <p>Поверхностно знает основные сведения об используемых человеком материалах, их свойствах и способах получения, особенности их применения для создания предметной среды с заданными технологическими, функциональными и эксплуатационными характеристиками</p> <p>Не достаточно эффективно может использовать методы исследования свойств материалов и технологии изменения их характеристик при создании предметной среды с заданными технологическими, функциональными и эксплуатационными характеристиками</p> <p>Поверхностно владеет навыками обоснованного выбора материалов в соответствии с их свойствами для разработки предметной среды для различных сфер деятельности человека с заданными технологическими, функциональными и эксплуатационными характеристиками</p> |
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Недостаточный</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Неудовлетворительно/Незачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>40 и ниже</p>                                                                                                          | <p>Не знает основные сведения об используемых человеком материалах, их свойствах и способах получения, особенности их применения для создания предметной среды с заданными технологическими, функциональными и эксплуатационными характеристиками</p> <p>Не владеет методами исследования свойств материалов и технологиями изменения их характеристик, необходимых для создания предметной среды с заданными технологическими, функциональными и эксплуатационными характеристиками</p> <p>Не владеет навыками обоснованного выбора материалов в соответствии с их свойствами для разработки предметной среды с заданными технологическими, функциональными и эксплуатационными характеристиками в различных сферах деятельности человека</p>                                     |
| <p>ПК.10.3. демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уровень освоения компетенции</b><br>Высокий (продвинутый)<br><b>Содержательное описание уровня</b><br>Творческая деятельность<br><b>Академическая оценка</b><br>Отлично/Зачтено<br><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br>86-100                                                                                                                                           | Знает технологические процессы производства материалов и обосновывает их влияние на формирование свойств материалов. Называет параметры различных свойств материалов. Рассказывает о назначении различных материалов<br>Умеет безошибочно распознавать дефекты материалов при их производстве на различных этапах. Анализирует показатели внешнего вида и свойства, сопоставляет и делает правильные выводы<br>Владеет методами распознавания дефектов материалов при их производстве на различных этапах. Анализирует показатели внешнего вида и свойства, сопоставляет и делает правильные выводы                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Уровень освоения компетенции</b><br>Средний (оптимальный)<br><b>Содержательное описание уровня</b><br>Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы<br><b>Академическая оценка</b><br>Хорошо/Зачтено<br><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br>61-85 | Знает технологические процессы производства материалов и рассказывает о их влиянии на формирование свойств материалов. При ответе допускает незначительные ошибки. Называет параметры различных свойств материалов. Рассказывает о назначении различных материалов. При ответе допускает незначительные ошибки<br>Делает незначительные ошибки при определении дефектов материалов при их производстве на различных этапах. Анализирует показатели внешнего вида и свойства, сопоставляет и допускает незначительные ошибки при формулировке выводов<br>Оценивает качество и устанавливает сортность материалов по порокам внешнего вида, приобретенным на различных этапах производства. Допускает незначительные ошибки. Выполняет подбор материалов для изготовления изделия, удовлетворяющих выдвинутому требованию к изделию и требованиям к материалам. Допускает незначительные ошибки |
| <b>Уровень освоения компетенции</b><br>Пороговый<br><b>Содержательное описание уровня</b><br>Репродуктивная деятельность<br><b>Академическая оценка</b><br>Удовлетворительно/Зачтено<br><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br>41-60                                                                                                                                          | Частично называет технологические процессы производства материалов и рассказывает о их влиянии на формирование свойств материалов. При ответе допускает ошибки. Называет параметры различных свойств материалов. Рассказывает о назначении различных материалов. При ответе допускает ошибки<br>Распознает дефекты материалов при их производстве на различных этапах. Допускает ошибки. Анализирует показатели внешнего вида и свойства, сопоставляет и допускает ошибки при формулировке выводов<br>Оценивает качество и устанавливает сортность материалов по порокам внешнего вида, приобретенным на различных этапах производства. Допускает ошибки. При формулировке требований и подборе материалов для изготовления изделия допускает ошибки                                                                                                                                          |
| <b>Уровень освоения компетенции</b><br>Недостаточный<br><b>Содержательное описание уровня</b><br>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня<br><b>Академическая оценка</b><br>Неудовлетворительно/Незачтено<br><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br>40 и ниже                                                                                                          | Имеет нечеткие представления о технологических процессах и их влиянии на формирование свойств материалов. Путает параметры различных свойств материалов. Допускает большое количество ошибок при рассказе о назначении различных материалов<br>Имеет частичное представление о дефектах материалов. Допускает большое количество ошибок при анализе показателей внешнего вида и свойств, сопоставлении и формулировке выводов<br>Имеет нечеткие представления о методике оценки качества и установления сортности материалов по порокам внешнего вида, приобретенным на различных этапах производства. Выдвигает противоречивые требования к изделию и материалам. Подобранные материалы для изготовления швейного изделия не удовлетворяют выдвинутому требованию                                                                                                                            |
| <b>ПК-11 способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК.11.1. владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Высокий (продвинутый)</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Творческая деятельность</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Отлично/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>86-100</p>                                                                                                                                           | <p>Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации с учетом свойств материалов, используемых для изготовления деталей и узлов создаваемого объекта</p> <p>Умеет создавать конструкторскую и технологическую документацию при проектировании предметной среды с учетом свойств материалов, используемых для изготовления деталей и узлов создаваемого объекта. для различных сфер деятельности человека</p> <p>Владеет навыками в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации с учетом свойств материалов, используемых для изготовления деталей и узлов создаваемого объекта</p>                                                                                                               |
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Средний (оптимальный)</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Хорошо/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>61-85</p> | <p>Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации с учетом свойств материалов, используемых для изготовления деталей и узлов создаваемого объекта. При ответе допускает незначительные ошибки.</p> <p>Умеет создавать конструкторскую и технологическую документацию при проектировании предметной среды с учетом свойств материалов, используемых для изготовления деталей и узлов создаваемого объекта. для различных сфер деятельности человека. Делает незначительные ошибки.</p> <p>Владеет навыками в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации с учетом свойств материалов, используемых для изготовления деталей и узлов создаваемого объекта. Допускает незначительные ошибки.</p> |
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Пороговый</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Репродуктивная деятельность</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Удовлетворительно/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>41-60</p>                                                                                                                                          | <p>Частично знает принципы проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации с учетом свойств материалов, используемых для изготовления деталей и узлов создаваемого объекта. При ответе допускает ошибки.</p> <p>Умеет создавать конструкторскую и технологическую документацию при проектировании предметной среды с учетом свойств материалов, используемых для изготовления деталей и узлов создаваемого объекта. для различных сфер деятельности человека. Делает ошибки.</p> <p>Не в полной мере владеет навыками в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации с учетом свойств материалов, используемых для изготовления деталей и узлов создаваемого объекта. Допускает ошибки.</p>                                |
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Недостаточный</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Неудовлетворительно/Незачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>40 и ниже</p>                                                                                                          | <p>Имеет нечеткое представление о принципах проектирования предметной среды, разработке конструкторской и технологической документации с учетом свойств материалов, используемых для изготовления деталей и узлов создаваемого объекта. При ответе допускает серьезные ошибки.</p> <p>Не умеет создавать конструкторскую и технологическую документацию при проектировании предметной среды с учетом свойств материалов, используемых для изготовления деталей и узлов создаваемого объекта. для различных сфер деятельности человека. Делает серьезные ошибки.</p> <p>Не владеет навыками в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации с учетом свойств материалов, используемых для изготовления деталей и узлов создаваемого объекта. Допускает ошибки.</p>      |
| <p>ПК.11.2. демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Высокий (продвинутый)</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Творческая деятельность</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Отлично/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>86-100</p>                                                                                                                                           | <p>В полной мере знает методы проектирования и конструирования при создании предметной среды и объектов, обладающих заданными функциональными и экономическими характеристиками в различных сферах деятельности человека</p> <p>Умеет применять методы проектирования и конструирования при создании предметной среды и объектов, обладающих заданными функциональными и экономическими характеристиками в различных сферах деятельности человека.</p> <p>Хорошо владеет современными методами проектирования и конструирования при создании предметной среды и объектов, обладающих заданными функциональными и экономическими характеристиками в различных сферах деятельности человека.</p>                                                                                                                                                 |
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Средний (оптимальный)</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Хорошо/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>61-85</p> | <p>Знает методы проектирования и конструирования при создании предметной среды и объектов, обладающих заданными функциональными и экономическими характеристиками в различных сферах деятельности человека.</p> <p>Делает незначительные ошибки.</p> <p>Умеет применять методы проектирования и конструирования при создании предметной среды и объектов, обладающих заданными функциональными и экономическими характеристиками в различных сферах деятельности человека. При этом, допускает незначительные ошибки.</p> <p>Владеет современными методами проектирования и конструирования при создании предметной среды и объектов, обладающих заданными функциональными и экономическими характеристиками в различных сферах деятельности человека. Допускает незначительные неточности.</p>                                                |
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Пороговый</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Репродуктивная деятельность</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Удовлетворительно/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>41-60</p>                                                                                                                                          | <p>Не в полной мере знает методы проектирования и конструирования при создании предметной среды и объектов, обладающих заданными функциональными и экономическими характеристиками в различных сферах деятельности человека. Допускает ошибки.</p> <p>Умеет применять не все основные методы проектирования и конструирования при создании предметной среды и объектов, обладающих заданными функциональными и экономическими характеристиками в различных сферах деятельности человека. При этом, допускает ошибки.</p> <p>Не в достаточной степени владеет современными методами проектирования и конструирования при создании предметной среды и объектов, обладающих заданными функциональными и экономическими характеристиками в различных сферах деятельности человека. Допускает ошибки.</p>                                           |
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Недостаточный</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Неудовлетворительно/Незачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>40 и ниже</p>                                                                                                          | <p>Имеет серьезные пробелы в знаниях методов проектирования и конструирования при создании предметной среды и объектов, обладающих заданными функциональными и экономическими характеристиками в различных сферах деятельности человека. Допускает серьезные ошибки.</p> <p>Умеет применять не все основные методы проектирования и конструирования при создании предметной среды и объектов, обладающих заданными функциональными и экономическими характеристиками в различных сферах деятельности человека. При этом, допускает серьезные ошибки.</p> <p>Не в достаточной степени владеет современными методами проектирования и конструирования при создании предметной среды и объектов, обладающих заданными функциональными и экономическими характеристиками в различных сферах деятельности человека. Допускает серьезные ошибки.</p> |
| ПК.11.3. демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уровень освоения компетенции</b><br>Высокий (продвинутый)<br><b>Содержательное описание уровня</b><br>Творческая деятельность<br><b>Академическая оценка</b><br>Отлично/Зачтено<br><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br>86-100                                                                                                                                           | Знает современные приемы и методы нахождения новых технологических решений,, необходимых для разработки объектов предметной среды, обеспечивающих заданные функциональные и экономические характеристики в различных сферах деятельности человека<br>Умеет применять современные приемы и методы нахождения новых технологических решений,, необходимых для разработки объектов предметной среды, обеспечивающих заданные функциональные и экономические характеристики в различных сферах деятельности человека<br>Владеет современными приемами и методами нахождения новых технологических решений,, необходимых для разработки объектов предметной среды, обеспечивающих заданные функциональные и экономические характеристики в различных сферах деятельности человека                                                                                                                                                    |
| <b>Уровень освоения компетенции</b><br>Средний (оптимальный)<br><b>Содержательное описание уровня</b><br>Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы<br><b>Академическая оценка</b><br>Хорошо/Зачтено<br><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br>61-85 | Знает современные приемы и методы нахождения новых технологических решений,, необходимых для разработки объектов предметной среды, обеспечивающих заданные функциональные и экономические характеристики в различных сферах деятельности человека. Допускает незначительные неточности.<br>Умеет применять современные приемы и методы нахождения новых технологических решений,, необходимых для разработки объектов предметной среды, обеспечивающих заданные функциональные и экономические характеристики в различных сферах деятельности человека. Допускает незначительные ошибки.<br>Владеет современными приемами и методами нахождения новых технологических решений,, необходимых для разработки объектов предметной среды, обеспечивающих заданные функциональные и экономические характеристики в различных сферах деятельности человека. Допускает незначительные ошибки.                                          |
| <b>Уровень освоения компетенции</b><br>Пороговый<br><b>Содержательное описание уровня</b><br>Репродуктивная деятельность<br><b>Академическая оценка</b><br>Удовлетворительно/Зачтено<br><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br>41-60                                                                                                                                          | Знает не все основные приемы и методы нахождения новых технологических решений,, необходимых для разработки объектов предметной среды, обеспечивающих заданные функциональные и экономические характеристики в различных сферах деятельности человека. Допускает ошибки при описании.<br>Умеет применять современные приемы и методы нахождения новых технологических решений,, необходимых для разработки объектов предметной среды, обеспечивающих заданные функциональные и экономические характеристики в различных сферах деятельности человека. Допускает ошибки при выборе приемов и методов.<br>Не в полной мере Владеет современными приемами и методами нахождения новых технологических решений,, необходимых для разработки объектов предметной среды, обеспечивающих заданные функциональные и экономические характеристики в различных сферах деятельности человека. Допускает ошибки.                            |
| <b>Уровень освоения компетенции</b><br>Недостаточный<br><b>Содержательное описание уровня</b><br>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня<br><b>Академическая оценка</b><br>Неудовлетворительно/Незачтено<br><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br>40 и ниже                                                                                                          | Не знает основные приемы и методы нахождения новых технологических решений,, необходимых для разработки объектов предметной среды, обеспечивающих заданные функциональные и экономические характеристики в различных сферах деятельности человека. Допускает серьезные ошибки при описании.<br>Не умеет применять современные приемы и методы нахождения новых технологических решений,, необходимых для разработки объектов предметной среды, обеспечивающих заданные функциональные и экономические характеристики в различных сферах деятельности человека. Допускает серьезные ошибки при выборе приемов и методов.<br>Практически не владеет современными приемами и методами нахождения новых технологических решений,, необходимых для разработки объектов предметной среды, обеспечивающих заданные функциональные и экономические характеристики в различных сферах деятельности человека. Допускает серьезные ошибки. |

#### 5.4. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

| Отметка | Критерии оценивания |
|---------|---------------------|
|---------|---------------------|

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| "Отлично"                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>- последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul>                                                                                                  |
| "Хорошо"                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>- последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>- возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя</li> <li>- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul> |
| "Удовлетворительно"<br>("зачтено")      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации</li> <li>- неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя</li> <li>- выполнение заданий при подсказке преподавателя</li> <li>- затруднения в формулировке выводов</li> </ul>                                                                                                                               |
| "Неудовлетворительно"<br>("не зачтено") | <ul style="list-style-type: none"> <li>- неправильная оценка предложенной ситуации</li> <li>- отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

### 2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

### 3. Практические

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

### 4. Экзамен

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы, также как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.

Результат экзамена выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

### 5. Доклад/сообщение

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
  - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
  - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
  - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
  - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
  - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

### 6. Тест

Тест это система стандартизированных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выявить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

1. Дифференцированное обучение (технология уровневой дифференциации)
2. Развивающее обучение
3. Технологии эвристического обучения
4. Технология развития критического мышления

## **8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ**

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
4. Лицензионное программное обеспечение:
  - Операционная система Windows 10/«Алът Образование» 11
  - Microsoft Office Professional Plus/LibreOffice
  - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
  - Справочная правовая система Консультант плюс
  - 7-zip/Менеджер архивов
  - Adobe Acrobat Reader DC/Просмотрщик pdf и djvu-документов
5. Специализированное оборудование и технические средства обучения:
  - проектор
  - компьютер/ ноутбук