

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Искаков Ирлан Жангазыевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.07.2022 15:05:36
Уникальный программный ключ:
a748d5b672796bd7b37612bb23a3449357804892a0d120774ea9def3ef7a2bc0

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«**Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕвразЭС**»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

(наименование дисциплины)

Направление подготовки _____ **54.03.01 Дизайн**

Квалификация выпускника _____ **Бакалавр**

Направленность (профиль) _____ **Графический дизайн**

2022 г.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы, входные требования для освоения дисциплины (при необходимости)

Дисциплина «Материаловедение» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

2. Объем дисциплины в зачетных единицах

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема 1. Общие сведения о материалах

Тема 2. Бумага и картон

Тема 3. Полиграфическая калька, полиграфическая фольга

Тема 4. Переплетные материалы

Тема 5. Декорирование изделий из бумаги и картона

Тема 6. Полимерные и текстильные материалы

Тема 7. Материалы из стекла, древесины

Тема 8. Материалы для изготовления наружной рекламы

Тема 9. Работа с цветом

Тема 10. Подготовка файлов к печати

4. Методические рекомендации по организации изучения учебной дисциплины

Изучение дисциплины включает контактную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях в форме занятий различных типов в соответствии со спецификой дисциплины и самостоятельную работу обучающихся в объемах соответственно учебному плану. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Теоретические занятия

Тема 1. Общие сведения о материалах

Введение. Место материаловедения в процессе дизайн-проектирования. Значение и общая характеристика материалов, используемых при проектировании рекламно-полиграфической продукции. Функционально-эстетическая и стилевая зависимость между характером изделия и материалом, выбранным для его воплощения.

Общий обзор современных технологий печати на различных носителях. Виды оборудования для печати.

Тема 2. Бумага и картон

Строение и свойства целлюлозы. Целлюлоза как основной материал для изготовления бумаги. Общие сведения о технологии производства бумаги. Классификация бумаг. Основные виды бумаг, характеристика и области применения.

Картон. Производство картона. Основные виды, характеристика и область применения.

Виды печати по бумаге и картону.

Ведущие производители бумаги и картона на территории России и Европы. Основные поставщики бумаги и картона на территории Северо-Западного региона.

Тема 3. Полиграфическая калька, полиграфическая фольга

Физико-химические свойства полиграфических калек, их виды и применение в дизайн-проектировании. Эстетическое соответствие между используемым материалом и проектируемым изделием. Возможные виды печати.

Физико-химические свойства полиграфической фольги, ее разновидности, эстетическая функция и применение в дизайне полиграфической продукции. Технологии печати с использованием фольги.

Тема 4. Переплетные материалы

Технология изготовления классического книжного переплета. Используемые материалы. Обзор альтернативных способов переплета многостраничных изданий.

Тема 5. Декорирование изделий из бумаги и картона

Технологические разновидности постпечатной обработки изделий полиграфического производства (резка, биговка, фальцовка, ламинация, конгревное тиснение, блинтовое тиснение, УФ-лакирование, вырубка, каширование, перфорирование, сверление, кругление).

Тема 6. Полимерные и текстильные материалы

Физико-химические свойства полимерных материалов, их виды и применение в графическом дизайне. Возможные виды печати.

Текстиль как носитель тексто-графической информации. Обзор текстильных материалов, используемых в рекламе, в городской среде. Допустимые виды печати.

Тема 7. Материалы из стекла, древесины

Художественная обработка стекла методами матирования, фотопечати, цветного тонирования пленками и красками, декорирования стразами «Сваровски», технология фьюзинг. Допустимые виды печати по стеклу.

Древесина как материал для размещения рекламной информации и ее применение в графическом дизайне. Допустимые технологии нанесения тексто-графической информации.

Тема 8. Материалы для изготовления наружной рекламы

Виды наружной рекламы и современных рекламных конструкций (объемные буквы, световые короба и консоли, интерьерные вывески, таблички и указатели, световые панели, стенды и стойки, металлоконструкции и щиты, стелы и пилоны, крышные установки). Технологии и материалы, используемые для ее воплощения.

Тема 9. Работа с цветом

Виды и физико-химические свойства красочных материалов, используемых в различных технологиях печати. Плашечные и триадные краски.

Управление цветом в процессе дизайн-проектирования. Стандартизированная система подбора цвета (веера Pantone). Соответствие вееров Pantone различным условиям печати.

Корректировка цвета в процессе дизайн-проектирования средствами графических редакторов. Понятие о цветопередаче, цветокоррекции, работе с цветовыми профилями, о настройке оборудования для печати.

Тема 10. Подготовка файлов к печати

Технические требования, предъявляемые к подготовке макетов (файлов) для печати на различных материалах.

Практические занятия

Важной формой обучения в высшей школе являются практические занятия. Каждый обучающийся должен учитывать, что результаты практических занятий являются отчетом об усвоенном лекционно-теоретическом материале.

Темы практических заданий разработаны таким образом, чтобы дополнять друг друга. Смысл работ заключается в работе с художественными аналогами.

Общие требования

Перед выполнением задания необходимо изучить лекционный материал и рекомендуемую учебную литературу.

При выполнении аналитической работы особое внимание уделяется композиции, качеству и сложности технического исполнения представленных образцов.

Тема 1. Общие сведения о материалах

Задание: Сбор аналитического материала по классификации и свойствам материалов. Использование различных материалов при проектировании корпоративного стиля.

Форма отчетности: Доклад (видео-презентация).

Тема 2. Бумага и картон

Задание: Подбор образцов бумаги для изготовления поздравительной открытки.

Форма отчетности: Демонстрация образцов бумаги.

Тема 3. Полиграфическая калька, полиграфическая фольга

Задание: Сбор аналитического материала, демонстрирующего использование кальки и фольги в полиграфии.

Форма отчетности: Демонстрация образцов полиграфической продукции с применением кальки и фольги.

Тема 4. Переплетные материалы

Задание: Сбор аналитического материала, демонстрирующего использование различных технологий постпечатной обработки в оформлении книжных переплетов.

Форма отчетности: Коллекция образцов переплета (или их видео-презентация) с подробным описанием технологий, используемых для их декорирования.

Тема 5. Декорирование изделий из бумаги и картона

Задание: Сбор аналитического материала, демонстрирующего различные виды постпечатной обработки изделий полиграфического производства.

Форма отчетности: Коллекция упаковочной продукции из бумаги и картона, иллюстрирующей современные виды постпечатной обработки.

Тема 6. Полимерные и текстильные материалы

Задание: Сбор аналитического материала, демонстрирующего нанесение текстурной графической информации на полимерные и текстильные материалы.

Форма отчетности: Коллекция образцов (или видео-презентация).

Тема 7. Материалы из стекла, древесины

Задание: Сбор фотоматериалов, иллюстрирующих использование стекла и древесины при разработке корпоративного стиля или в рекламе.

Форма отчетности: Видео-презентация.

Тема 8. Материалы для изготовления наружной рекламы

Задание: Сбор аналитического материала, демонстрирующего использование различных методов и технологий производства наружной рекламы на территории Санкт-Петербурга.

Форма отчетности: Видео-презентация.

Тема 9. Работа с цветом

Задание: Произвести цветокоррекцию предложенного преподавателем изображения.

Форма отчетности: Файл в формате Adobe Photoshop, демонстрирующий результат проделанной работы

Тема 10. Подготовка файлов к печати

Задание: Подготовить к печати файл под один из видов постпечатной обработки (по выбору преподавателя).

Форма отчетности: Рабочий файл, подготовленный в Adobe Illustrator.

5. Методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов включает усвоение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение самостоятельных заданий, изучение литературных источников, использование Internet-данных, изучение нормативно-правовой базы, подготовку к текущему контролю знаний, к промежуточной аттестации.

Вопросы для самоконтроля

1. Стандартизация и классификация материалов.
2. Виды бумаг.
3. Технология производства бумаги.

4. Производство синтетических бумаг.
5. Производство металлизированных бумаг.
6. Виды картона.
7. Технология производства картона.
8. Российские и зарубежные производители бумаги и картона.
9. Применение фольги в полиграфии.
10. Применение калек в полиграфии.
11. Применение полимеров в полиграфии.
12. Применение древесины и стекла в рекламе.
13. Применение текстильных материалов в наружной рекламе.
14. Материалы и оборудование для ламинации.
15. Материалы и оборудование для УФ-лакирования.
16. Материалы и оборудование для шелкотрафаретной печати.
17. Материалы и оборудование для тампопечати.
18. Материалы и оборудование для широкоформатной печати.
19. Материалы и оборудование для флексографической печати.
20. Оборудование и материалы для выполнения тиснения.
21. Виды тиснения.
22. Оборудование и материалы для выполнения вырубных штампов.
23. Переплетный картон и переплетные бумаги.
24. Материалы для изготовления книжных переплетов.
25. Виды печатных красок.
26. Плашечные и триадные краски.
27. Использование вееров Pantone в дизайн-проектировании.
28. Виды вееров Pantone и их назначение.
29. Цветокоррекция изображений в Adobe Photoshop.
30. Понятие цветопередачи.
31. Цветовые профили и их применение в процессе макетирования.
32. Технические требования по подготовке макетов для офсетной печати.
33. Технические требования по подготовке макетов для шелкотрафаретной печати.
34. Технические требования по подготовке макетов для флексографической печати.
35. Технические требования по подготовке макетов для широкоформатной печати.
36. Технические требования по подготовке макетов с использованием УФ-лака.
37. Технические требования по подготовке макетов с использованием тиснения.
38. Технические требования по подготовке макетов с вырубкой.
39. Прогрессивные технологии изготовления полиграфических материалов.
40. Расходные материалы, используемые в изготовлении наружной рекламы.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Планируемые результаты обучения, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

- способность учитывать при разработке художественного замысла особенности материалов с учетом их формообразующих свойств (ПК-3).

Код и формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 - способность учитывать при разработке художественного замысла особенности материалов с учетом их формообразующих свойств	Знает: современные тенденции, классификации и свойства основных конструкционных и декоративных материалов, их виды и применение в графическом дизайне
	Умеет: выбирать материалы в зависимости от их формообразующих и технологических свойств при проектировании объектов дизайна
	Владеет: способностью учитывать при разработке художественного замысла особенности материалов с учетом их формообразующих, технологических и эстетических свойств; проводить оценку формообразующих свойств конструкционных и отделочных материалов

6.2. Перечень оценочных материалов

Оценочные материалы представляют собой задания для выполнения студентом, позволяющие ему приобрести теоретические знания, практически умения (навыки) и опыт, а также решать задачи, связанные с будущей профессиональной деятельностью. Включают в себя задания для текущего контроля уровня успеваемости, оценивающие ход освоения учащимися дисциплины, и задания для промежуточной аттестации обучающихся, обеспечивающие оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

Примерные задания для проведения текущего контроля успеваемости

- А) Проверка практических заданий по темам №№ 1–10.
- Б) Анализ предложенных преподавателем образцов печатной продукции.

Примерные задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Список экзаменационных вопросов

1. Классификация материалов. Свойства материалов.
2. Целлюлоза как основной материал для изготовления бумаги и картона.
3. Общие сведения о бумаге. Классификация бумаг.
4. Основные виды картона, его свойства и области применения.
5. Виды, свойства и область применения полиграфической фольги.
6. Виды, свойства и область применения полиграфических калек.
7. Виды, свойства и область применения полиграфических пленок.
8. Виды, свойства и область применения синтетических бумаг.
9. Использование природных материалов в графическом дизайне.
10. Основные виды печатных красок и их свойства.
11. Разновидности вееров Pantone и их применение в дизайн-проектировании.
12. Плашечные и триадные краски. Основные отличия и область применения.
13. Факторы, влияющие на точность цветопередачи.
14. Материалы для лакирования.
15. Материалы для ламинирования.
16. Материалы и технологии для изготовления различных видов тиснения.
17. Технологии печати применимые к офсетным и мелованным бумагам.
18. Технологии печати применимые к синтетическим и металлизированным бумагам.
19. Технологии печати применимые к полиграфическим калькам и пленкам.
20. Технологии печати применимые к картону.
21. Технологии печати применимые к текстильным материалам.
22. Технологии печати применимые к стеклу и древесине.
23. Технологии печати применимые к полимерным материалам.
24. Основные виды постпечатной обработки изделий полиграфического производства.
25. Технологии постпечатной обработки, применимые к изделиям из бумаги и картона.
26. Технологии постпечатной обработки, применимые к изделиям из полимерных материалов.

27. Материалы и технологии, используемые для изготовления книжных переплетов.
28. Материалы и технологии, используемые при изготовлении наружной рекламы.
29. Материалы и технологии, используемые при изготовлении упаковки промышленных товаров.
30. Материалы и технологии, используемые при изготовлении пищевой упаковки.
31. Технические требования к подготовке файлов под различные виды постпечатной обработки изделий полиграфического производства.
32. Технические требования к подготовке файлов для наружной рекламы.

Перечень оценочных средств во взаимосвязи с планируемыми результатами обучения по дисциплине

Код и формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
<p>ПК-3 - способность учитывать при разработке художественного замысла особенности материалов с учетом их формообразующих свойств</p>	<p>Знает: современные тенденции, классификации и свойства основных конструкционных и декоративных материалов, их виды и применение в графическом дизайне</p>	<p>Список вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация материалов. Свойства материалов. 2. Целлюлоза как основной материал для изготовления бумаги и картона. 3. Общие сведения о бумаге. Классификация бумаг. 4. Основные виды картона, его свойства и области применения. 5. Виды, свойства и область применения полиграфической фольги. 6. Виды, свойства и область применения полиграфических калек. 7. Виды, свойства и область применения полиграфических пленок. 8. Виды, свойства и область применения синтетических бумаг. 9. Использование природных материалов в графическом дизайне. 10. Основные виды печатных красок и их свойства. 11. Разновидности вееров Pantone и их применение в дизайн-проектировании. 12. Плашечные и триадные краски. Основные отличия и область применения. 13. Факторы, влияющие на точность цветопередачи. 14. Материалы для лакирования. 15. Материалы для ламинирования. 16. Материалы и технологии для изготовления различных видов тиснения. 17. Технологии печати применимые к офсетным и мелованным бумагам. 18. Технологии печати применимые к синтетическим и металлизированным бумагам. 19. Технологии печати применимые к полиграфическим калькам и пленкам. 20. Технологии печати применимые к картону. 21. Технологии печати применимые к текстильным материалам. 22. Технологии печати применимые к стеклу и

		<p>древесине.</p> <p>23. Технологии печати применимые к полимерным материалам.</p> <p>24. Основные виды постпечатной обработки изделий полиграфического производства.</p> <p>25. Технологии постпечатной обработки, применимые к изделиям из бумаги и картона.</p> <p>26. Технологии постпечатной обработки, применимые к изделиям из полимерных материалов.</p> <p>27. Материалы и технологии, используемые для изготовления книжных переплетов.</p> <p>28. Материалы и технологии, используемые при изготовлении наружной рекламы.</p> <p>29. Материалы и технологии, используемые при изготовлении упаковки промышленных товаров.</p> <p>30. Материалы и технологии, используемые при изготовлении пищевой упаковки.</p> <p>31. Технические требования к подготовке файлов под различные виды постпечатной обработки изделий полиграфического производства.</p> <p>32. Технические требования к подготовке файлов для наружной рекламы.</p>
	<p>Умеет: выбирать материалы в зависимости от их формообразующих и технологических свойств при проектировании объектов дизайна</p>	<p>Тесты:</p> <p>1. Проектируя упаковку для стекла и фарфора, какой материал рациональней выбрать для максимальной защиты товара от внешнего воздействия:</p> <p>А) Картон хром-эрзац 0,35 мм. Б) Микрогофрокартон 1 мм. В) Бумага ватман.</p> <p>2. Какой эталонный тип коробки нужно выбрать при проектировании упаковки для соков:</p> <p>А) Сборная картонная коробка «крышка + дно». Б) Сборная картонная коробка «чемодан». В) Эталонные запатентованные конструкции «Tetra-Pak».</p> <p>3. Какой вид картона целесообразно применить при проектировании упаковки для яиц с эталонным креплением «замок на лапке»:</p> <p>А) Картон хром-эрзац 0,5 мм. Б) Плотную упаковочную бумагу «крафт». В) Микрогофрокартон.</p> <p>4. С чего должен начать дизайнер, прежде чем начать работу над проектом упаковки из картона:</p> <p>А) С чертежа конструкции коробки. Б) Непосредственного конструирования самой коробки в материале. В) Изучить техническое задание.</p> <p>5. Какой материал обычно выбирают при проектировании игрового поля и карточек настольных игр для дальнейшего полиграфического производства:</p> <p>А) Полиэтилен. Б) Картон хром-эрзац. В) Обёрточную бумагу.</p> <p>6. Бумага для офсетной печати должна быть</p> <hr/> <p>7. Бумага в структуре бывает</p>

		<p>8. Пигмент который не разрушается кислотой, но полностью разрушается щелочью</p> <p>9. Неорганические пигменты отличаются от органических пигментов</p> <p>10. Поверхностная проклейка бумаги осуществляется</p>
	<p>Владеет: способностью учитывать при разработке художественного замысла особенности материалов с учетом их формообразующих, технологических и эстетических свойств; проводить оценку формообразующих свойств конструкционных и отделочных материалов</p>	<p>Выполнение практических заданий по темам (разделам): Тема 1. Общие сведения о материалах Тема 2. Бумага и картон Тема 3. Полиграфическая калька, полиграфическая фольга Тема 4. Переплетные материалы Тема 5. Декорирование изделий из бумаги и картона Тема 6. Полимерные и текстильные материалы Тема 7. Материалы из стекла, древесины Тема 8. Материалы для изготовления наружной рекламы Тема 9. Работа с цветом Тема 10. Подготовка файлов к печати</p>

6.3. Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Для оценивания результатов промежуточной аттестации применяется шкала оценивания, включающая следующие оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Экзамен. Критерии выставления оценок

На экзамен выносятся вопросы, охватывающие все содержание учебной дисциплины.

Знания обучающихся оцениваются путем выставления по результатам ответа обучающегося итоговой оценки «отлично», либо «хорошо», либо «удовлетворительно», либо «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» при приеме экзамена выставляется в случае:

- полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов билета;
- уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;
- логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

- лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «хорошо» при приеме экзамена выставляется в случае:

- недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по, как минимум, одному вопросу билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины;
- нарушения обучающимся логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным вопросам билета, недостаточного умения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- приведения обучающимся слабой аргументации, наличия у обучающегося недостаточно логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «хорошо».

Оценка «удовлетворительно» при приеме экзамена выставляется в случае:

- невозможности изложения обучающимся учебного материала по любому из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по как минимум одному из вопросов билета;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;
- допущении обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;
- существенного нарушения обучающимся или отсутствия у обучающегося логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала, неумения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- отсутствия у обучающегося аргументации, логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «удовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» при приеме экзамена выставляется в случае:

- отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;
- невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум или всем вопросам билета;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам билета;

- скрытное или явное использование обучающимся при подготовке к ответу нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;

- невладения обучающимся понятиями и категориями данной дисциплины;
- невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя;

Любой из указанных недостатков или их совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «неудовлетворительно».

Обучающийся имеет право отказаться от ответа по выбранному билету с указанием, либо без указания причин и взять другой билет. При этом с учетом приведенных выше критериев оценка обучающемуся должна быть выставлена на один балл ниже заслуживаемой им.

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае:

- необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам билета с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;

- необходимости проверки знаний обучающегося по основным темам и проблемам курса при недостаточной полноте его ответа по вопросам билета.

При проведении промежуточной аттестации в форме тестирования, оценивание результата проводится следующим образом:

«**Отлично**» - получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют от 80% до 100% от общего количества

«**Хорошо**» - получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют от 71 до 79% от общего количества;

«**Удовлетворительно**»- получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют 50 –70 % правильных ответов;

«**Неудовлетворительно**» - работа, содержащая менее 50% правильных ответов.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная:

1. Мочалова, Е.Н. Материаловедение и основы полиграфического и упаковочного производств: учебное пособие / Е.Н. Мочалова, Л.Р. Мусина; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 148 с.: табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560898> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-2227-1. – Текст: электронный.

Дополнительная:

1. Ли, Н.И. Технология послепечатных процессов: учебное пособие: в 2 частях: [16+] / Н.И. Ли; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. – Ч. 1. Отделочные процессы. – 180 с.: ил.,табл., схем. – Режим доступа: по

подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612481> – Библиогр.: с. 175-176. – ISBN 978-5-7882-2547-0 (Ч. 1).- ISBN 978-5-7882-2546-3. – Текст : электронный.

2. 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.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12719.html> — ЭБС «IPRbooks»

3. Богданов, А.П. Филигранология: наука о бумаге ручного производства с водяными знаками: учебное пособие: [16+] / А.П. Богданов. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 382 с. : ил., граф., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=566860> – Библиогр.: с. 368. – ISBN 978-5-4499-0210-8. – DOI 10.23681/566860. – Текст: электронный.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

- <https://www.biblioclub.ru> – электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»

9. Лицензионное программное обеспечение

- MS Windows 7 Профессиональная
- MS Windows 10 Pro
- Adobe Photoshop CC 2017
- Adobe Illustrator CC 2017

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

В зависимости от вида проводимых учебных занятий и форм осуществления образовательной деятельности по соответствующей образовательной программе используется следующее материально-техническое обеспечение дисциплины:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (укомплектованные специализированной мебелью и оборудованные техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также имеющие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин);
- специальные помещения для проведения занятий по дисциплине (в т.ч. лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности);
- компьютерные классы с демонстрационно-обучающими и обучающе-контролирующими возможностями, доступом к базам данных и Интернет;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся (оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации);

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности. При необходимости обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.