

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой

| | |
|-----------------------------|---|
| ЮУрГУ | Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета |
| СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП | |
| Кому выдан: Чуманов И. В. | |
| Пользователь: chumanoviv | |
| Дата подписания: 26.05.2022 | |

И. В. Чуманов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.Ф.П1.07.02 Материалы и технологии в декоративно-прикладном
искусстве**

**для направления 29.03.04 Технология художественной обработки материалов
уровень Бакалавриат**

**профиль подготовки Технология художественной обработки материалов
форма обучения очная**

кафедра-разработчик Техника и технологии производства материалов

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению
подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов,
утверждённым приказом Минобрнауки от 22.09.2017 № 961

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.

| | |
|-----------------------------|---|
| ЮУрГУ | Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета |
| СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП | |
| Кому выдан: Чуманов И. В. | |
| Пользователь: chumanoviv | |
| Дата подписания: 26.05.2022 | |

И. В. Чуманов

Разработчик программы,
доцент

| | |
|-----------------------------|---|
| ЮУрГУ | Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета |
| СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП | |
| Кому выдан: Блинова И. В. | |
| Пользователь: blinovaiv | |
| Дата подписания: 26.05.2022 | |

И. В. Блинова

Златоуст

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются изучение средств, приемов, способов и методов для обработки различных материалов, как металлических, так и неметаллических, с целью придания изделиям художественной ценности и потребительских свойств. Задачи дисциплины – изучение художественных техник обработки металлов, изучение основных физико-механических, технологических и декоративных свойств древесины; теоретическая подготовка студентов в области физико-химических основ процессов производства художественного стекла и различных видов художественно-декоративных материалов.

Краткое содержание дисциплины

металл: технология художественной ковки, техники: филигрань (скань), Златоустовская гравюра на металле, гравирование, эмалирование. камень: технология огранки ювелирных камней; стекло и керамика: виды художественного стекла и витражных техник, технология изготовления художественных керамических изделий, основы модельно-формовочного дела, обжиг керамических изделий, архитектурно-художественная керамика, виды дефектов и контроль качества; дерево: виды художественной резьбы по дереву; нетрадиционные материалы: состав и свойства полимерной глины, техники работы с пластикой; покрытия: технология нанесения гальванических и электрохимических покрытий, сущность процессов, режимы, технология получения покрытий напылением, режимы, технико-экономические показатели, виды дефектов и контроль качества покрытий; ювелирные материалы: научные и технологические основы ювелирных технологий, типовые и уникальные технологические процессы в ювелирной промышленности, виды дефектов и контроль качества в ювелирном производстве.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|--|
| ПК-1 Готов разрабатывать дизайн, конструкцию и технологию изготовления художественно-промышленных изделий и объектов с учетом свойств используемых материалов, технологии их обработки, а также условий эксплуатации и потребительских предпочтений. | Знает: Основные классы художественных материалов; физико-химические, механические, технологические свойства, критерии выбора; структуру и строение художественных материалов различных классов, классификацию технологий художественной обработки материалов разных классов. Умеет: Выбирать материал, обладающий необходимым комплексом служебных и эстетических свойств; назначать комбинацию технологических обработок, позволяющих получить нужный продукт. Имеет практический опыт: Материаловедческой и технологической базой для разработки оригинального художественного продукта. |

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|--|---|
| <p>Организация производства художественных изделий,</p> <p>Коррозия и защита металлов,</p> <p>Техника и технология гравирования материалов,</p> <p>Технологические приемы реставрационных работ,</p> <p>Покрытия материалов,</p> <p>Практикум по виду профессиональной деятельности,</p> <p>Материаловедение и технология конструкционных материалов,</p> <p>Художественные изделия из драгоценных металлов и камней,</p> <p>Производственная практика, научно-исследовательская работа (6 семестр),</p> <p>Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (4 семестр)</p> | Не предусмотрены |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина | Требования |
|---|--|
| Организация производства художественных изделий | Знает: Технологию производства художественных изделий и объектов с учетом свойств используемых материалов, технологии их обработки, а также условий эксплуатации и потребительских предпочтений. Умеет: Составлять схему организации производства художественных изделий и объектов с учетом свойств используемых материалов, технологии их обработки, а также условий эксплуатации и потребительских предпочтений. Имеет практический опыт: Применения современных технологий. |
| Технологические приемы реставрационных работ | Знает: Важнейшие принципы реставрационного дела; основные направления реставрационной деятельности; виды и формы реставрации; основные положения теории реставрации и консервации, авторовконцепций реставрационной деятельности; теоретические основы конструктивных и эстетических свойств материалов; Умеет: Понимать задачи и основные принципы реставрационного дела. Имеет практический опыт: Реставрационных работ, следя техническим и эстетическим критериям оценки качества продукции. |
| Практикум по виду профессиональной деятельности | Знает: Оборудование, оснастку, инструмент для назначения технологических процессов промышленного и индивидуального производства художественно-промышленных |

| | |
|--|--|
| | изделий и объектов с учетом свойств используемых материалов, технологии их обработки, а также условий эксплуатации и потребительских предпочтений. Умеет: Использовать оборудование, оснастку и инструмент при производстве художественно-промышленных изделий и объектов. Имеет практический опыт: Изготовления художественно-промышленных изделий и объектов. |
| Материаловедение и технология конструкционных материалов | Знает: Основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности; наименование, маркировку, свойства, обрабатываемого материала; основы термической обработки металлов и сплавов; основные сведения о металлах и сплавах; основные сведения о цветных металлах и сплавах; основные сведения о неметаллических материалах. Умеет: Подбирать и применять в работе основные и вспомогательные материалы для осуществления профессиональной деятельности; расшифровывать маркировку металлов и сплавов; применять необходимый вид термической обработки для разных металлов в зависимости от назначения детали; использовать физико-химические методы исследования металлов; пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов. Имеет практический опыт: Владения методикой оценки пригодности использования данного материала в данных рабочих условиях мероприятий. |
| Техника и технология гравирования материалов | Знает: Основные виды художественных приемов композиции, цвето-и формаобразования., Причины и условия появления гравюры; основные разновидности гравюр; факторы, определяющие выразительность и эмоциональное воздействие печатной гравюры; также художественно-декоративные и эмоционально-эстетические возможности гравюры, как вида прикладного искусства; основные тенденции развития художественной гравюры; зависимость гравюры от материала, техники и технологических приемов определенного исторического периода, развития искусства, культурных традиций и потребностей общества; традиции отечественной школы художественной гравюры; материалы для гравирования; технологические процессы получения гравюрных произведений; использование гравирования при изготовлении художественно-промышленных изделий и объектов. Умеет: Разрабатывать гравюрные произведения используя художественные приемы композиции, цвето-и формаобразования., Составлять композицию с последующим |

| | |
|---|---|
| | переносом ее на металл; давать приближенную тематическую интерпретацию конфигурации изделия; соблюдать технико-технологические особенности гравюры при разработке единичного изделия или композиционного ансамбля; анализировать технологические процессы, выявлять причины возможных дефектов, брака и возможности их исправления. Имеет практический опыт: Навыка воплощать в художественно-изобразительной форме把自己的 творческие замыслы., Работы над изделием художественной гравюры и базовыми знаниями и приемами процесса ее изготовления. |
| Художественные изделия из драгоценных металлов и камней | Знает: Основные виды художественных приемов композиции, цвето-и формаобразования., Основные физико-механические, технологические и декоративные свойства благородных металлов и самоцветных камней; оборудование, оснастку и инструмент для обработки поделочных, драгоценных и полудрагоценных камней; современные формы огранки самоцветов. Умеет: Разрабатывать художественно-графические проекты изделий ювелирной и камнерезной промышленности используя художественные приемы композиции, цвето-и формаобразования., Идентифицировать формы огранки самоцветов; ориентировочно определять драгоценные камни по диагностическим признакам; разрабатывать художественно-графические проекты изделий ювелирной и камнерезной промышленности с рациональным учетом физико-механических, технологических и декоративных свойств самоцветов; выбирать художественные критерии для оценки эстетической ценности художественно-промышленной продукции. Имеет практический опыт: Навыка воплощать в художественно-изобразительной форме свои творческие замыслы., Владения навыка выбора соответствующего ювелирного материала для изготовления штучных и серийных ювелирных изделий в промышленности; современными технологиями изготовления ювелирных изделий из соответствующих материалов. |
| Коррозия и защита металлов | Знает: Виды коррозии металлов; механизмы коррозионных процессов; влияние внешних и внутренних факторов на скорость коррозии; показатели коррозионной стойкости металлов; способы защиты металлов от коррозии. Умеет: Анализировать причины и следствия коррозионного разрушения металлов; оценивать коррозионную стойкость металлов и сплавов. Имеет практический опыт: Владения основными понятиями и законами коррозии металлов; знаниями о механизмах коррозионных процессов; разрушения при изготовлении и |

| | |
|--|--|
| | обработке (термической, химико-термической и т.п.), а также при эксплуатации; современными методами исследования для изучения коррозионных процессов. |
| Покрытия материалов | Знает: Физико-химические основы процессов нанесения декоративных металлических и неметаллических покрытий на художественно-промышленные изделия из различных материалов; виды специальных декоративных покрытий и их классификацию; функциональные свойства покрытий и способы их нанесения; декоративные свойства покрытий, информативную роль покрытий. Умеет: Применять полученные знания при выборе способов декоративной отделки художественно-промышленных изделий из различных материалов; осуществлять оптимальный выбор вида декоративного покрытия для конкретных изделий и условий эксплуатации. Имеет практический опыт: Владения информацией о способах нанесения защитно-декоративных покрытий, электролитах и режимах химического и электрохимического осаждения конкретных металлов; перспективах развития, усовершенствования и интенсификации процессов нанесения покрытий. |
| Производственная практика, научно-исследовательская работа (6 семестр) | Знает: Отечественную и международную нормативную базу в соответствующей области знаний; научную проблематику соответствующей области знаний; методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок., Основы критического анализа и синтеза информации; основные характеристики информации и требования, предъявляемые к ней; источники информации, требуемой для решения поставленной задачи; основные различия между фактами, мнениями, интерпретациями и оценками., Дизайн, конструкцию и технологию изготовления художественно-промышленных изделий и объектов с учетом свойств используемых материалов, технологии их обработки, а также условий эксплуатации и потребительских предпочтений. Умеет: Применять актуальную нормативную документацию и анализировать новую научную проблематику в соответствующей области знаний; применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок., Выделять базовые составляющие поставленных задач; критически работать с информацией; использовать различные типы поисковых запросов; |

| | |
|--|---|
| | формировать собственное мнение о фактах, мнениях, интерпретациях и оценках информации., Разрабатывать и изготавливать художественно-промышленные изделия и объекты с учетом свойств используемых материалов, технологии их обработки, а также условий эксплуатации и потребительских предпочтений. Имеет практический опыт: Владения навыками проведения анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний, обосновывать перспективы их проведения; навыками формирования программы проведения исследований в новых направлениях., Владения методами анализа и синтеза в решении задач; способностью определять, интерпретировать и ранжировать информацию; способностью поиска информации; способностью формировать и аргументировать свои выводы и суждения., Навыком материаловедческой и технологической базы для изготовления художественно-промышленных изделий и объектов. |
| Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (4 семестр) | Знает: Дизайн, конструкцию и технологию изготовления художественно-промышленных изделий и объектов с учетом свойств используемых материалов, технологии их обработки, а также условий эксплуатации и потребительских предпочтений. Умеет: Разрабатывать и изготавливать художественно-промышленные изделия и объекты с учетом свойств используемых материалов, технологии их обработки, а также условий эксплуатации и потребительских предпочтений. Имеет практический опыт: Навыком материаловедческой и технологической базы для изготовления художественно-промышленных изделий и объектов. |

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 106,5 ч. контактной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам |
|--|-------------|----------------------------|
| | | в часах |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 144 | 144 |
| Аудиторные занятия: | 96 | 96 |
| Лекции (Л) | 24 | 24 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 0 | 0 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 72 | 72 |

| | | |
|--|------|---------|
| <i>Самостоятельная работа (CPC)</i> | 37,5 | 37,5 |
| с применением дистанционных образовательных технологий | 0 | |
| работа с дополнительной литературой | 37,5 | 37,5 |
| Консультации и промежуточная аттестация | 10,5 | 10,5 |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | - | экзамен |

5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | |
|-----------|----------------------------------|---|---|----|----|
| | | Всего | Л | ПЗ | ЛР |
| 1 | Металл | 14 | 4 | 0 | 10 |
| 2 | Камень | 13 | 3 | 0 | 10 |
| 3 | Стекло и керамика | 14 | 4 | 0 | 10 |
| 4 | Дерево | 14 | 4 | 0 | 10 |
| 5 | Нетрадиционные материалы | 13 | 3 | 0 | 10 |
| 6 | Покрытия материалов | 13 | 3 | 0 | 10 |
| 7 | Ювелирные материалы | 15 | 3 | 0 | 12 |

5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|----------|-----------|--|--------------|
| 1 | 1 | Металл: технология художественной ковки, изделия в технике Златоустовской гравюры на металле, филигрань (скань), гравирование, художественные эмали. | 4 |
| 2 | 2 | Камень: технология огранки ювелирных камней. | 3 |
| 3 | 3 | Стекло: виды художественного стекла, классификация витражных техник. | 4 |
| 4 | 4 | Дерево: виды художественной резьбы по дереву. | 4 |
| 5 | 5 | Нетрадиционные материалы: состав и свойства полимерной глины, виды техник работы с полимерной глиной. | 3 |
| 6 | 6 | Покрытия: технология нанесения гальванических и электрохимических покрытий, сущность процессов, режимы, технология получения покрытий напылением, режимы, технико-экономические показатели, виды дефектов и контроль качества покрытий | 3 |
| 7 | 7 | Ювелирные материалы: научные и технологические основы ювелирных технологий, типовые и уникальные технологические процессы в ювелирной промышленности, виды дефектов и контроль качества в ювелирном производстве | 3 |

5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

5.3. Лабораторные работы

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание лабораторной работы | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 1 | Технология художественной ковки. | 2 |

| | | | |
|----|---|--|---|
| 2 | 1 | Материалы, инструменты, оборудование применяемые в технике Златоустовской гравюры на металле. | 4 |
| 3 | 1 | Материалы и инструменты применяемые в техниках: филигрань (скань) и гравирование. Особенности этих техник. | 2 |
| 4 | 1 | Художественные эмали. | 2 |
| 5 | 2 | Оборудование и оснастка применяемые для огранки ювелирных камней. | 6 |
| 6 | 2 | Оборудование и оснастка применяемые для огранки ювелирных камней. | 4 |
| 7 | 3 | Виды художественного стекла. | 4 |
| 8 | 3 | Классификация витражей. Виды витражных техник. | 4 |
| 9 | 3 | Технология изготовления художественных керамических изделий, основы модельно-формовочного дела, обжиг керамических изделий, архитектурно-художественная керамика | 2 |
| 10 | 4 | Геометрическая, рельефная, ажурная и сквозная резьба. | 6 |
| 11 | 4 | Инструменты применяемые при резьбе по дереву. | 4 |
| 12 | 5 | Состав и свойства полимерной глины. Виды обработки и покрытий пластики. | 6 |
| 13 | 5 | Виды техник работы с полимерной глиной. | 4 |
| 14 | 6 | Технология нанесения гальванических и электрохимических покрытий, сущность процессов, режимы, технология получения покрытий напылением, режимы | 6 |
| 15 | 6 | Технико-экономические показатели, виды дефектов и контроль качества покрытий | 4 |
| 16 | 7 | Научные и технологические основы ювелирных технологий, типовые и уникальные технологические процессы в ювелирной промышленности | 6 |
| 17 | 7 | Виды дефектов и контроль качества в ювелирном производстве | 6 |

5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС | | | |
|-------------------------------------|---|---------|--------------|
| Подвид СРС | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс | Семестр | Кол-во часов |
| работа с дополнительной литературой | Войнич, Е.А. Ювелирные камни, Способы и технология их обработки: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.А. Войнич, В.П. Наумов. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2015. — 94 с. | 8 | 37,5 |

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов | Учи-тыва-ется в ПА |
|------|----------|--------------|-----------------------------------|-----|------------|---------------------------|--------------------|
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|--------------------|---|-----|---|---------|
| | | | | | | | |
| 1 | 8 | Промежуточная аттестация | Вопросы к экзамену | - | 100 | <p>На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Отлично: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 85 до 100</p> <p>Хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 75 до 84</p> <p>Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 60 до 74</p> <p>Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 0 до 59</p> <p>На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Отлично: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 85 до 100</p> <p>Хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 75 до 84</p> <p>Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 60 до 74</p> <p>Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 0 до 59</p> | экзамен |
| 2 | 8 | Текущий контроль | Письменный опрос | 1 | 6 | <p>Письменный опрос осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Студенту задаются вопросы из списка контрольных вопросов - 1. Время, отведенное на опрос - 15 минут.</p> <p>Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам.</p> <p>Частично правильный ответ соответствует 1 баллу.</p> <p>Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.</p> <p>Максимальное количество баллов – 6.</p> | экзамен |

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Не предусмотрены

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | |
|-------------|--|------|---|
| | | 1 | 2 |
| ПК-1 | Знает: Основные классы художественных материалов; физико-химические, механические, технологические свойства, критерии выбора; структуру и строение художественных материалов различных классов, классификацию технологий художественной обработки материалов разных классов. | + | + |
| ПК-1 | Умеет: Выбирать материал, обладающий необходимым комплексом служебных и эстетических свойств; назначать комбинацию технологических обработок, | + | + |

| | | |
|------|--|----|
| | позволяющих получить нужный продукт. | |
| ПК-1 | Имеет практический опыт: Материаловедческой и технологической базой для разработки оригинального художественного продукта. | ++ |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

a) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Литейное производство: междунар. науч.-техн. журн. / Рос. ассоц. литейщиков, Ассоц. литейщиков Украины, Белорус. ассоц. литейщиков, Союз литейщиков С.-Петербурга. - М.,1993-
2. Металлы / Рос. акад. наук,Учреждение Рос. акад. наук Ин-т металлургии и материаловед. им. А. А. Байкова РАН. - М.: Наука , 1993-
3. Мир металла: междунар. специализир. журн./ ООО «Журнал «Мир металла». – СПб. , 2005-
4. Народное творчество : науч.-попул. ил. журн. / Гос. респ. центр рус. Фольклора. - М. ,2005-

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Основы технологий художественной обработки материалов по видам материалов: учеб. для вузов по направлению 656700 "Технология худож. обработки материалов"/ А. И. Захаров, О. А. Казачкова, В. Б. Лившиц и др.; под ред. Б. М. Михайлова.-М.:МГАПИ,2005.-167

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Основы технологий художественной обработки материалов по видам материалов: учеб. для вузов по направлению 656700 "Технология худож. обработки материалов"/ А. И. Захаров, О. А. Казачкова, В. Б. Лившиц и др.; под ред. Б. М. Михайлова.-М.:МГАПИ,2005.-167

Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Основы материаловедения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. А. Астафьева и др. – Электрон. дан. – Красноярск : СФУ, 2013. – 152 с. https://e.lanbook.com/ |
| 2 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система | Богодухов, С. И. Курс материаловедения в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / С. И. Богодухов, А.В. Синюхин, Е. С. Козик. – 3-е изд., |

| | | | |
|---|---------------------------|---|--|
| | | издательства Лань | перераб. и доп. – Электрон. дан. – М. : Машиностроение, 2010. – 352 с. https://e.lanbook.com/ |
| 3 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Ржевская, С. В. Материаловедение [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / С. В. Ржевская. – 3-е изд., перераб. и доп. – Электрон. дан. – М. : Горная книга, 2005. – 447 с. https://e.lanbook.com/ |
| 4 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Собко, Н. П. Словарь русских художников, ваятелей, живописцев, зодчих, рисовальщиков, граверов, литографов, медальеров, мозаичистов, иконописцев, литьевиков, чеканщиков, сканщиков и прочих с древнейших времен до наших дней [Электронный ресурс] : в 3 т. Т. 2 (425 имен) / Н. П. Собко. – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2013. – 270 с. https://e.lanbook.com/ |
| 5 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Луговой, В.П. Технология ювелирного производства [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2012. — 526 с. https://e.lanbook.com/ |
| 6 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Войнич, Е.А. Ювелирные камни, Способы и технология их обработки: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.А. Войнич, В.П. Наумов. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2015. — 94 с. https://e.lanbook.com/ |
| 7 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Ермаков, М.П. Основы дизайна. Художественная обработка твердого и мягкого камня [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.П. Ермаков. — Электрон. дан. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2016. — 654 с. https://e.lanbook.com/ |

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | № ауд. | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|----------------------|------------|--|
| Лабораторные занятия | 311 (1) | Учебные плакаты, гончарный круг. |
| Лекции | 312 (1) | Экран рулонный – 1 шт., Персональный компьютер- 1 шт., Проектор – 1 шт. |