

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор, проректор по  
УР

\_\_\_\_\_ А.Е.Рудин

## Программа практики

**Б2.В.02(Пд)** Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Учебный план: 2024-2025 54.04.02 ИПИ ХОМ ОО №2-1-92.plx

Кафедра: **50** Технологии художественной обработки материалов и ювелирных изделий

Направление подготовки:  
(специальность) 54.04.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы

Профиль подготовки: Художественная обработка материалов  
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
4	УП	755,35	0,65	21	Зачет с оценкой
	ПП	755,35	0,65	21	
Итого	УП	755,35	0,65	21	
	ПП	755,35	0,65	21	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 54.04.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы, утверждённым приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1007

Составитель (и):

доктор технических наук, Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Жукова  
Тимофеевна

Любовь

От выпускающей кафедры:  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Жукова Любовь  
Тимофеевна

Методический отдел:

\_\_\_\_\_

## 1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

**1.1 Цель практики:** Сформировать компетенции обучающихся в области художественной обработки материалов, необходимые для выполнения конкретной производственной задачи при изготовлении изделий декоративно-прикладного искусства, приобретение навыков научно-исследовательской работы

### 1.2 Задачи практики:

- укрепление теоретических и практических навыков; - приобретение знаний в сфере профессиональной деятельности;
- сбор, анализ и обработка материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы;

### 1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Современные проблемы декоративно-прикладного искусства и народных промыслов

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

Философские проблемы науки и техники

Иностранный язык в профессиональной деятельности

Управление проектами

Планирование карьеры и основы лидерства

Мировые культуры и межкультурные коммуникации

Научная реставрация изделий декоративно-прикладного искусства

Проектирование технологических процессов изготовления изделий декоративно-прикладного искусства

Научные основы художественной обработки материалов

Научно-практический семинар

Художественные изделия из металла

Художественные изделия из дерева

Художественные изделия из камня

Художественные изделия из ткани

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>
<b>Знать:</b> методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации при создании изделий прикладного искусства
<b>Уметь:</b> разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
<b>Владеть:</b> навыками анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними
<b>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>
<b>Знать:</b> концепцию научно-исследовательской работы; методы анализа исследования и особенности управления предметной областью научно-исследовательской работы при создании изделий ДПИ
<b>Уметь:</b> разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
<b>Владеть:</b> навыками мониторинга хода научно-исследовательской работы; планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменимости; оценки эффективности проекта
<b>УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>
<b>Знать:</b> правила и особенности делового общения
<b>Уметь:</b> устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия
<b>Владеть:</b> навыками аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке

<b>ПК-2: Способен осуществлять научное руководство проведением исследований по отдельным задачам в области художественной обработки материалов</b>
<b>Знать:</b> способы и применения различных технологий, техник и приемов ДПИ, разновидности и особенности художественных материалов в процессе художественно-промышленного изготовления изделий ДПИ и НП; методы исследования в области художественной обработки металла, дерева, камня и ткани; средства и практику планирования, проведения и внедрения научных исследований и разработок при создании художественных изделий из различных материалов; способен осуществлять руководство коллективом по проведению исследований в области художественной обработки различных материалов: металла, дерева, камня, ткани
<b>Уметь:</b> разработать проект изделия ДПИ, решать задачи аналитического характера, предполагающие выбор и многообразие актуальных способов решения задач в области художественной обработки материалов; определять круг обязанностей членов исследовательского коллектива при создании изделий ДПИ из различных материалов
<b>Владеть:</b> навыком разработки плана и методических программ проведения исследований при разработке художественных изделий из металла, дерева, камня и ткани в соответствии с задачами исследования
<b>ПК-3: Способен анализировать и обобщать результаты научных исследований, оценивать полученную информацию в области художественной обработки материалов</b>
<b>Знать:</b> основные технологические процессы изготовления изделий ДПИ, разновидности и особенности художественных материалов, передовые достижения в профессиональной деятельности и социокультурной среде, научные проблемы в области художественной обработки материалов, цели и задачи исследования
<b>Уметь:</b> оценивать состояние предмета на основе обзора отечественной и зарубежной научной литературы; составлять библиографический список литературы по разрабатываемой теме планировать и организовывать исследования с учетом научно-технического прогресса
<b>Владеть:</b> навыком обоснования актуальности новых исследований и разработок в области художественной обработки материалов в сфере проектирования технологических процессов изделий ДПИ; навыком включения предложений а план научно-исследовательских работ, навыками разработки информационной модели и комплекса научно-исследовательских мероприятий по проектированию ВКИДС на основе сбора и изучения научно-технической информации, анализа и теоретического обобщения научных данных;
<b>ПК-4: Способен разрабатывать типовые технологические процессы в области материаловедения и технологии материалов</b>
<b>Знать:</b> типовые технологические процессы обработки материалов; методы разработки технологических процессов с учетом физико-механических, технологических, эстетических свойств металлических и неметаллических материалов с использованием электронной конструкторско-технологической информации
<b>Уметь:</b> разрабатывать типовые технологические процессы изготовления и реставрации изделий ДПИ на основе анализа конструкторской документации; выбирать материалы для изготовления и реставрации изделий ДПИ с использованием баз данных; выбирать оборудование и назначать режимы художественной обработки материалов и реставрации с учетом физико-механических, физико-химических, технологических и эстетических свойств металлических и неметаллических материалов
<b>Владеть:</b> навыками разработки типовых технологических процессов изготовления и реставрации изделий ДПИ с учетом материаловедческих и технологических факторов

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	СР (часы)	Форма текущего контроля
Раздел 1. Характер научно-исследовательской работы в области декоративно-прикладного искусства	4		С
Этап 1. Роль научного руководителя и художественного консультанта. Выбор тематики.		20	
Этап 2. Реферат как самостоятельная исследовательская деятельность. Требования к написанию реферата		70	
Этап 3. Источниковая база исследования		70	
Этап 4. Разработка концепции создания комплексов изделий прикладного искусства. Закономерности проектирования изделий декоративно-прикладного искусства		25	

Этап 5. Способы и применения различных технологий, техник и приемов при изготовлении изделий декоративно-прикладного искусства из различных материалов. Современные техники и технологии в художественной обработке материалов	25	
Этап 6. Методы исследования колориметрических, технологических, физико-механических свойств различных материалов, применяемых в производстве изделий ДПИ; разработка плана, организация работ и руководство коллективом при разработке проектов создания предметов прикладного искусства и металла, дерева, камня и ткани.	70	
Этап 7. Типовые технологические процессы, применяемые для изготовления изделий ДПИ, разновидности и особенности художественных материалов. Обоснование выбора материалов для изготовления и реставрации изделий ДПИ в соответствии с задачами исследователя с использованием баз данных с учетом материаловедческих и технологических факторов	25,35	
Этап 8. Обоснование выбора оборудования и назначение режимов художественной обработки материалов и реставрации с учетом физико-механических, физико-химических, технологических и эстетических свойств металлических и неметаллических материалов.	20	
Раздел 2. Основы подготовки выпускной квалификационной работы магистерской диссертации		ДИ
Этап 9. Основные требования, предъявляемые к магистерской диссертации по направлению 54.04.02 - Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы	20	
Этап 10. Структура магистерской диссертации. Подготовка и разработка структуры магистерской диссертации по индивидуальным проектам	70	
Этап 11. Планирование работы по подготовке магистерской диссертации с учетом научно-технического прогресса	70	
Этап 12. Научные проблемы в области художественной обработки материалов, цели и задачи научного исследования. Актуальность исследования, обоснование темы магистерской диссертации, объект и предмет исследования	50	
Этап 13. Формулирование основной гипотезы исследования	60	
Этап 14. Источниковая база исследования и методологические приемы. Историографический обзор. Библиографическая база научно-исследовательской работы и магистерской диссертации.	20	
Этап 15. Библиографическая база научно-исследовательской работы и магистерской диссертации	20	

Этап 16. Электронной конструкторско-технологическая информации и ее применение при автоматизированном проектировании изделий прикладного искусства.	50	
Этап 17. Выбор и обоснование методов исследования	20	
Этап 18. Новые подходы при проектировании объектов дизайна. Информационная модель изделия ДПИ как визуальная когнитивная информационная динамическая система. Методы создания ВКИДС.	30	
Этап 19. Публичная защита научных текстов (статей, курсовых и выпускных квалификационных работ, диссертаций, научно-исследовательских работ))	20	
Итого в семестре	755,35	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)		
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>	<b>755,35</b>	

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### 4.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

##### 4.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
УК-1	<p>Объясняет причинно-следственные связи и определяет наиболее значимые среди них; анализирует использование методологии анализа для решения основных типов проблем, встречающихся в сфере научной деятельности современных процессов в области ДПИ и НП.</p> <p>Аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</p> <p>Анализирует и систематизирует данные, устанавливает причинно-следственные связи, рассматривая проблемную ситуацию как систему, определяет наиболее значимых среди них.</p>
УК-2	<p>Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>Разрабатывает концепцию проекта; планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости</p> <p>Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.</p>
УК-4	<p>Демонстрирует коммуникативные технологии, методы и способы делового общения.</p> <p>Использует на практике современные коммуникативные технологии, методы и способы делового общения при обмене научной информацией и выработке стратегии взаимодействия в соответствии с необходимостью совместной научно-исследовательской деятельностью при выполнении проектов</p> <p>Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат; представляет и аргументирует свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях на государственном языке РФ и иностранном языке.</p>
ПК-2	<p>Перечисляет основные способы формообразования различных материалов при создании изделий ДПИ, методы исследования изделий прикладного искусства из металла, дерева, камня и ткани; координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей</p> <p>Разрабатывает проект изделия ДПИ; определяет круг обязанностей всех членов коллектива при выполнении научного проекта по созданию изделий прикладного искусства из различных</p>

	<p>материалов, координирует выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей.</p> <p>Разрабатывает план исследований и методику их проведения при создании изделий ДПИ из различных материалов.</p>
ПК-3	<p>Перечисляет современные способы формообразования различных материалов в производстве изделий ДПИ; раскрывает научные проблемы в области технологии художественной обработки различных материалов и ставит цели и задачи для их выполнения</p> <p>Представляет состояние предмета исследования на основе анализа отечественной и зарубежной научно-технической литературы; составляет библиографический список по разрабатываемой теме; планирует осуществление проекта на основе инновационных достижений техники и технологии.</p> <p>Обосновывает необходимость проведения новых исследований в области художественной обработки материалов при проектировании технологии изготовления изделий ДПИ; разрабатывает информационную модель будущего изделия - ВКИДС на основе теоретического и экспериментального анализа результатов исследования</p>
ПК-4	<p>Характеризует типовые технологические процессы художественной обработки металла, камня, дерева и ткани; современные методы формообразования САПР при изготовлении изделий прикладного искусства, обладающих высокими физико-механическими и эстетическими характеристиками,</p> <p>Анализирует конструкторско-технологическую документацию и на ее основе проектирует технологию реставрации изделий ДПИ; выбирает материалы, оборудование и инструменты с использованием баз данных и с учетом свойств металлических и неметаллических материалов при создании и реставрации предметов декоративно-прикладного искусства.</p> <p>Разрабатывает технологию изготовления и реставрации изделия ДПИ на основе типовых технологических процессов обработки различных материалов: металла, дерева, камня и ткани с учетом материаловедческих и технологических факторов.</p>

#### 4.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики и имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание выполнено, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками, получен удовлетворительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации имеют многочисленные несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал ответ с существенными ошибками или пробелами в знаниях по некоторым разделам практики. Демонстрирует понимание содержания практики в целом, без углубления в детали.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; отчетные материалы частично не соответствуют программе практики; не смог справиться с практической частью индивидуального задания, получен неудовлетворительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации не

	соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, многочисленные грубые ошибки.
--	---

#### 4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

##### 4.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 4	
1	Что означает исследовательская работа?
2	Назовите современные методы исследования объектов культурного наследия
3	Назовите профессиональные функции декоративно-прикладного искусства
4	Определение и виды научных исследований
5	Основные направления научных исследований в профессиональной сфере (в соответствии с профилем подготовки)
6	Характеристика основных библиотечных ресурсов. Организация поиска информации
7	Виды планов научного исследования, требования, предъявляемые к плану НИР.
8	Факторы, определяющие выбор темы научного исследования. Критерии обоснования темы НИР
9	Структура НИР. Содержание этапов научного исследования
10	Виды планов научного исследования, требования, предъявляемые к плану НИР.
11	Этические нормы научной работы
12	Какова структура исследовательской работы по декоративно-прикладному искусству?
13	Категорийный аппарат исследовательской работы. Актуальность.
14	Цель. Объект. Предмет исследования
15	Гипотеза исследования.
16	Задачи исследования
17	Методы исследования
18	Практическая значимость исследования
19	Выбор первоисточников
20	Выбор аналогов
21	Формулирование темы исследования.
22	Реферат. Этапы работы над рефератом.
23	Критерии оценки рефератов
24	Этапы работы над текстом. Конструкция текста.
25	Как составить оглавление к научно-исследовательской работе?
26	Опишите структуру основной части исследовательской работы
27	Виды научных текстов.
28	Опишите алгоритм научно-исследовательской деятельности
29	Анализ методов и приемов, используемых при создании изделий декоративного искусства
30	Классификация изделий декоративно-прикладного искусства. Признаки.
31	Классификация изделий декоративно-прикладного искусства по материалам и технологиям. Обоснование выбора материалов. Современные материалы для изделий ДПИ.
32	Классификация изделий декоративно-прикладного искусства по функциональному признаку
33	Классификация изделий декоративно-прикладного искусства по этнической принадлежности
34	Методы и способы формообразования в изделиях декоративного искусства.-
35	Оценить инновационно-творческую составляющую проекта ВКР и прогнозирует его общественную и профессиональную значимость
36	Провести презентацию по материалам НИР
37	Составить методическую программу НИР
38	Систематизировать полученную информацию и обрабатывать ее в контексте поставленных задач
39	Представить этапы планирования и проведения исследования
40	Представить план научно-исследовательской работы в написании доклада или статьи
41	Новые подходы в проектировании и производстве изделий ДПИ
42	Методика разработки проекта изделия ДПИ
43	Представить информационную модель изделия ДПИ - ВКИДС



44	Перечислите типовые технологические процессы обработки материалов
45	Разработка технологии производства изделия ДПИ в зависимости от типа производства
46	Виды конструкторско-технологической документации
47	Разработка концепции проекта изделия ДПИ

#### 4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

##### 4.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

##### 4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная  Письменная  Компьютерное тестирование  Иная

##### 4.3.3 Требования к оформлению отчёта по практике

Структура отчета:

1. Титульный лист.  
2. Задание для прохождения учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков).

3. Реферат.

4. Содержание.

5. Введение .

6. Основная часть.

7 Индивидуальное задание.

8. Заключение

9. Список использованных источников

10. Приложение – доклад, статья, презентация

Отчет оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2017 «Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

##### 4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения аттестации обучающегося в форме зачета с оценкой. До окончания практики обучающийся представляет руководителю практики от профильной организации (структурного подразделения СПбГУПТД) письменный отчет, выполненный в соответствии с требованиями, представленными в программе практики. Руководитель практики от профильной организации (структурного подразделения СПбГУПТД) (структурного подразделения СПбГУПТД) визирует отчет и дает отзыв о прохождении практики, в котором отражает сформированность компетенций, предусмотренных программой практики, дает оценку за практику по пятибалльной шкале. Если практика проходила на кафедре СПбГУПТД, то визирует отчет, дает отзыв о прохождении обучающимся практики от выпускающей кафедры. Аттестация по результатам практики проводится руководителем практики от СПбГУПТД на основании анализа содержания отчета по практике, собеседования, отзыва руководителя практики и оценки, данной обучающемуся на базе практики (при наличии). Аттестация обучающегося очной формы обучения по результатам прохождения практики должна производиться в день ее окончания, а обучающихся по другим формам обучения – не позднее следующей за практикой лабораторно-экзаменационной сессии. Обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному графику. Неудовлетворительные результаты или непрохождение аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
<b>5.1.1 Основная учебная литература</b>				
Герке, Л. Н., Князева, А. В., Грачев, А. Н., Гильфанов, М. Ф., Хасаншин, Р. Р.	Основы научных исследований	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/100578.html">http://www.iprbookshop.ru/100578.html</a>
Пещеров, Г. И., Слоботчиков, О. Н.	Методология научного исследования	Москва: Институт мировых цивилизаций	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/77633.html">http://www.iprbookshop.ru/77633.html</a>

Леонова, О. В.	Основы научных исследований	Москва: Московская государственная академия водного транспорта	2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/46493.html">http://www.iprbookshop.ru/46493.html</a>
Тонышева, Л. Л., Кузьмина, Н. Л., Чейметова, В. А.	Методы и организация научных исследований: теоретические основы и практикум	Тюмень: Тюменский индустриальный университет	2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/101416.html">http://www.iprbookshop.ru/101416.html</a>
Тарасенко, В. Н., Дегтев, И. А.	Основы научных исследований	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/80432.html">http://www.iprbookshop.ru/80432.html</a>
Шаяхмедов, Р. И.	Основы научных исследований. Мнемотехника и приемы инновационного консалтинга	Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ	2020	<a href="http://www.iprbookshop.ru/100841.html">http://www.iprbookshop.ru/100841.html</a>
<b>5.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Абраменков, Д. Э., Абраменков, Э. А., Гвоздев, В. А., Грузин, В. В.	Методология научных исследований	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ	2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/68787.html">http://www.iprbookshop.ru/68787.html</a>

## 5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Портал Росстандарта по стандартизации [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.75.6](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6)
3. База открытых данных Минтруда России [Электронный ресурс]. URL: <https://rosmintrud.ru/opendata>
4. База данных исследований Центра стратегических разработок [Электронный ресурс]. URL: <https://www.csr.ru/issledovaniya/>
5. Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>
6. Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

## 5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

3ds MAX

AutoCAD

AutoCAD Design

Autodesk ArtCAM - Premium Non-Language Specific Educational Product New Single-user Windows

Autodesk PowerShape - Ultimate Non-Language Specific Educational Product New Single-user Windows

Corel DRAW Graphics Suite Edu Lic

Интернет-тренажеры в сфере образования

Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения Корпоративный справочник Материалы и Сортаменты

Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения Пакет обновления КОМПАС-3D

Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» версии 3.3

## 5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

специализированные лаборатории кафедры, специализированные цеха предприятия

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-