

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Борзов Александр Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.05.2024 11:31:52
Уникальный программный ключ:
455c1bb9c883bfa2e44bcad3



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
РЕСТАВРАЦИОННО-
СТРОИТЕЛЬНЫЙ
ИНСТИТУТ

**Частное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский реставрационно-
строительный институт»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ХИМИЯ В РЕСТАВРАЦИИ»,
обязательного компонента
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования - бакалавриат**

**54.03.04 РЕСТАВРАЦИЯ
направленность
(профиль) программы бакалавриата –
«РЕСТАВРАЦИЯ ДПИ»**

Нормативный срок освоения – 4 года
(форма обучения - очная)

Санкт-Петербург, 2024

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (3++) по специальности **54.03.04 РЕСТАВРАЦИЯ** (специализация - «РЕСТАВРАЦИЯ ДПИ» квалификация (степень) выпускника бакалавр, разработана с учётом рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы образовательной организации.

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры истории искусств реставрации. Утверждена ректором Частного образовательного учреждения высшего «Санкт-Петербургский реставрационно-строительный институт» и рекомендована к размещению в «Электронной образовательной среде» 17.05.2024 г. Переутверждена 17.05.2024 г.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована Частным образовательным учреждением высшего образования «Санкт-Петербургский реставрационно-строительный институт» при реализации дисциплины (контактная работа педагогического работника с обучающимся при проведении практических занятий по дисциплине), в условиях выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей основной образовательной программы высшего образования.

Составитель: Т. В. Наумова, канд. филос. наук, искусствовед.

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Сформировать у обучающихся знания, направленные на изучение эффективных средств и методов защиты, позволяющих осуществить консервацию памятников искусства из недолговечных материалов, используя современные химические методы исследования поверхностей. Дать обучающимся основные химические понятия и навыки анализа предметов культурного наследия, познакомить с методами научно-технологической экспертизы привить навыки формирования системного подхода к анализу произведений декоративно-прикладного искусства с научной точки зрения

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов
ПК-6 Способность к проведению и обоснованию комплексных прикладных и фундаментальных исследований, связанных с поиском оптимальных решений для проведения реставрационных работ, отбору пробматериалов для лабораторных исследований	ПК-6.1 Способность к проведению и обоснованию комплексных прикладных и фундаментальных исследований, связанных с поиском оптимальных решений для проведения реставрационных работ, отбору пробматериалов для лабораторных исследований	<p>Знает:</p> <p>научно-практические основы химии для осуществления реставрации, консервации, воссоздания; теоретические основы методов научно технологической экспертизы (видимой люминесценции под действием ультрафиолетовых ламп, рентгенографии, инфракрасной фотографии, рентгено-флуоресцентного анализа), материалы для создания предметов декоративно-прикладного искусства.</p> <p>Умеет:</p> <p>работать с химическими веществами, используемые в реставрации; готовить растворы, мастики, клеи, применяемые в реставрационных работах; анализировать материалы, которые использовались в старых реставрациях.</p> <p>Владеет:</p> <p>методиками и технологиями приготовления химических препаратов для проведения консервационных и реставрационных работ.</p>

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.02 основной профессиональной образовательной программы 54.03.04 Реставрация и относится к части учебного плана, формируемого участниками образовательных

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			3
Контактная работа			
Лекционные занятия	18	0	18
Практические занятия	18	0	18
Иная контактная работа, в том числе:			
Консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта);	0,25		0,25
Часы на контроль			
Самостоятельная работа (СР)	36		36
Общая трудоемкость дисциплины			
часы:	72		72
зачетные единицы:	2		2

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего час	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1	Основы	3	2		2				4		ПК-6.1

	общей химии										
2	Различные методы исследования поверхности.	3	2		2				6		ПК-6.1
3	Материалы, используемые в качестве основы для живописи.	3	2		2				8		ПК-6.1
4	Материалы для произведений ДПИ	3	2		2				8		ПК-6.1
5	Пигменты и красители	3	4		4				2		ПК-6.1
6	Краски	3	2		2				2		ПК-6.1
7	Вспомогательные материалы	3	2		2				2		ПК-6.1
	Зачет									2	

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Основные понятия общей химии.	Растворы. Периодический закон и периодическая таблица элементов. Химическая связь. Классы органических и неорганических соединений. Растворы. Способы выражения концентрации растворов. Теория растворов.
2	Органические растворители. Полимеры и пластмассы.	Основные характеристики. Растворители для живописи и реставрации. Смесевые растворители. Промышленные смесевые растворители. Классификации полимеров. Свойства полимеров. Природные и синтетические полимеры. Реакции синтеза полимеров. Состав и основные характеристики пластмасс.
3,4	Методы люминесцентной фотографии.	Видимая люминесценция. Интерпретация результатов съемки видимой люминесценции. Физические основы процесса люминесцентного фотографирования предметов (картин, предметов декоративно-прикладного искусства). Обсуждение примеров работ, выполняемых в

	Рентгенография произведений искусства.	<p>лаборатории Эрмитажа. Рассмотрение частных примеров картин с новым, реставрированным и оригинальным слоем поверхностного лака.</p> <p>Современное состояние метода рентгенологического исследования произведений живописи. Физические основы процесса рентгенирования предметов (картин, предметов декоративно-прикладного искусства).</p> <p>Обсуждение примеров работ, выполняемых в лаборатории Эрмитажа.</p> <p>Рассмотрение частных примеров картин и предметов декоративно-прикладного искусства, двух- и более слойные картины.</p>
5	<p>Материалы служащие основой для живописи.</p> <p>Способы очистки и защиты материалов.</p>	<p>Материалы, используемые в качестве основы для живописи. Древесина. Бумага. Природный камень. Минеральные вяжущие материалы. Искусственные каменные материалы. Ткани. Керамика. Стекло</p> <p>Способы очистки материалов, используемых как основы для живописи.</p> <p>Защита от вредителей. Антисептики. Антипирены. Гидрофобизирующие материалы.</p>
6	Пигменты	<p>Красители</p> <p>Физическая природа цвета. Хромофоры. Природные и синтетические неорганические пигменты. Органические красители природные и синтетические.</p>
7	<p>Водные краски</p> <p>Темпера</p> <p>Масляные краски</p> <p>Виды красок</p>	<p>Акварель. Гуашь. Водоразбавляемые эмульсионные краски.</p> <p>Яичная темпера. Темпера – ПВА</p> <p>Связующие для масляных красок</p> <p>Энкаустика. Клеевые краски</p>
8,9	<p>Лаки</p> <p>Вспомогательные материалы</p> <p>Клеи</p>	<p>Основные характеристики лаков. Процесс пленкообразования. Лаки на природных полимерах. Синтетические и искусственные лаки</p> <p>Грунты. Шпатлевки. Антисептики. Смывки. Сиккативы. Отвердители. Политурсы.</p> <p>Основные характеристики клеев. Клеи на природных полимерах. Клеи на синтетических полимерах.</p>
	Зачет	

5.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Основные понятия	Растворы.

	общей химии.	Периодический закон и периодическая таблица элементов. Химическая связь. Классы органических и неорганических соединений. Растворы. Способы выражения концентрации растворов. Теория растворов.
2	Органические растворители. Полимеры и пластмассы.	Основные характеристики. Растворители для живописи и реставрации. Смесевые растворители. Промышленные смесевые растворители. Классификации полимеров. Свойства полимеров. Природные и синтетические полимеры. Реакции синтеза полимеров. Состав и основные характеристики пластмасс.
3,4	Методы люминесцентной фотографии. Рентгенография произведений искусства.	Интерпретация результатов съемки видимой люминесценции. Обсуждение примеров работ, выполняемых в лаборатории Эрмитажа. Рассмотрение частных примеров картин с новым, реставрированным и оригинальным слоем поверхностного лака. Современное состояние метода рентгенологического исследования произведений живописи. Обсуждение примеров работ, выполняемых в лаборатории Эрмитажа. Рассмотрение частных примеров картин и предметов декоративно-прикладного искусства, двух- и более слойные картины.
5	Материалы служащие основой для живописи. Способы очистки и защиты материалов.	Материалы, используемые в качестве основы для живописи. Древесина. Бумага. Природный камень. Минеральные вяжущие материалы. Искусственные каменные материалы. Ткани. Керамика. Стекло Способы очистки материалов, используемых как основы для живописи. Защита от вредителей. Антисептики. Антипирены. Гидрофобизирующие материалы.
6	Пигменты	Красители Физическая природа цвета. Хромофоры. Природные и синтетические неорганические пигменты. Органические красители природные и синтетические.
7	Водные краски Темпера Масляные краски Виды красок	Акварель. Гуашь. Водоразбавляемые эмульсионные краски. Яичная темпера. Темпера – ПВА Связующие для масляных красок Энкаустика. Клеевые краски

8,9	Лаки Вспомогательные материалы Клеи	Основные характеристики лаков. Процесс пленкообразования. Лаки на природных полимерах. Синтетические и искусственные лаки Грунты. Шпатлевки. Антисептики. Смойки. Сиккативы. Отвердители. Политуры. Основные характеристики клеев. Клеи на природных полимерах. Клеи на синтетических полимерах.
	Зачет	

5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Основы общей химии	Паспорт химического элемента. Определение молекулярной массы и количества вещества.
2	Различные методы исследования поверхности.	Исследование лакового слоя методом видимой люминесценции. Метод рамановской спектроскопии (КРС-спектроскопии) с последующей расшифровкой полученного спектра
3	Материалы, используемые в качестве основы для живописи.	Материалы для живописи. Посещение мастерских
4	Материалы для произведений ДПИ	Природные и искусственные каменные материалы. Керамика и стекло. Посещение мастерских
5	Пигменты и	красители Физическая природа цвета. Хромофоры. Классификация и свойства пигментов. Природные минеральные пигменты.
6	Краски	Масляные краски, их состав. Клеевые краски, изучение из состава
	Вспомогательные материалы	Характеристики лаков. Лаки на природных и искусственных полимерах. Синтетические лаки. Грунты, шпатлевки, политуры, их состав.
	Зачет	

6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Основы НИР» предназначена для освоения знаний и умений учебной и научной деятельности студентов.

Целью самостоятельной работы является овладение фундаментальными знаниями, общепрофессиональными умениями и навыками по профилю.

Самостоятельная работа выполняет важные функции. Она способствует формированию общепрофессиональных компетенций, понимаемых как способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области, в том числе:

- формирования умений по поиску и использованию справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- качественного освоения и систематизации полученных теоретических знаний, их углубления и расширения по применению на уровне межпредметных связей;
- формирования умения применять полученные знания на практике (в профессиональной деятельности) и закрепления практических умений студентов;
- развития познавательных способностей студентов, формирования самостоятельности мышления;
- совершенствования речевых способностей;
- развития активности студентов, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования способностей к саморазвитию (самопознанию, самоопределению, самообразованию, самосовершенствованию, самореализации);
- развития научно-исследовательских навыков;
- развития навыков межличностных отношений.

В рамках самостоятельной работы по дисциплине студенты:

- изучают теоретические вопросы по всем темам дисциплины;
- готовятся к практическим занятиям;
- готовятся к зачету.

При подготовке к практическим занятиям в рамках самостоятельной работы по изучению дисциплины обучающимся необходимо повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы. При самостоятельном изучении теоретической темы обучающимся необходимо сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Основы общей химии	ПК-6.1	устный опрос, подготовка докладов
2	Различные методы исследования поверхности.	ПК-6.1	устный опрос, подготовка докладов
3	Материалы, используемые в	ПК-6.1	устный опрос, подготовка докладов

	качестве основы для живописи.		
4	Материалы для произведений ДПИ	ПК-6.1	устный опрос, подготовка докладов
5	Пигменты и красители	ПК-6.1	устный опрос, подготовка докладов
6	Краски	ПК-6.1	устный опрос, подготовка докладов

7. Тематика курсовых работ

«Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.»)

8. Оценка результатов освоения дисциплины

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

Примечание:

а) Для обучающегося (бакалавра), осваивающего учебную дисциплину, обязательный компонент основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **54.03.04 РЕСТАВРАЦИЯ** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «Реставрация ДПИ», форма обучения – очная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации (протокол от 17.05.2024 № 1), утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский реставрационно-строительный институт» 17.05.2024, по индивидуальному учебному плану (при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра)), **Институт:**

- разрабатывает, согласовывает с участниками образовательных отношений и утверждает в установленном порядке согласно соответствующему локальному нормативному акту **индивидуальный учебный план** конкретного обучающегося (бакалавра) (учебный план, обеспечивающий освоение конкретной основной образовательной программы высшего образования на основе индивидуализации её содержания с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (бакалавра));

- устанавливает для конкретного обучающегося (бакалавра) по индивидуальному учебному плану **одинаковые дидактические единицы** - элементы содержания учебного материала, изложенного в виде утверждённой в установленном образовательной организацией порядке согласно соответствующему локальному нормативному акту рабочей программы учебной дисциплины, обязательного

компонента разработанной и реализуемой Институтом основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **54.03.04 РЕСТАВРАЦИЯ** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «Реставрация ДПИ», форма обучения – очная), как и для обучающегося (бакалавра), осваивающего основную образовательную программу высшего образования в учебной группе;

- определяет в индивидуальном учебном плане конкретного обучающегося (бакалавра) **объём учебной дисциплины** с указанием количества академических часов/ЗЕТ, выделенных на его контактную работу (групповую и (или) индивидуальную работу) с руководящими и (или) научно-педагогическими работниками, реализующими основную образовательную программу высшего образования;

- определяет в индивидуальном учебном плане конкретного обучающегося (бакалавра) количество академических часов/ЗЕТ по учебной дисциплине, выделенных на его самостоятельную работу (*при необходимости*).

б) Для обучающегося (бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья и инвалида, осваивающего учебную дисциплину, обязательный компонент основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 54.03.04 РЕСТАВРАЦИЯ (направленность (профиль) программы бакалавриата - «Реставрация ДПИ», форма обучения – очная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации (протокол от 17.05.2024 № 1), утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский реставрационно-строительный институт» 17.05.2024, (при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)), Институт:

- разрабатывает, согласовывает с участниками образовательных отношений и утверждает в установленном порядке согласно соответствующему локальному нормативному акту **индивидуальный учебный план** конкретного обучающегося (бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья/ инвалида (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*) (учебный план, обеспечивающий освоение конкретной основной образовательной программы высшего образования на основе индивидуализации её содержания с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (бакалавра));

- устанавливает для конкретного обучающегося (бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья содержание образования (**одинаковые дидактические единицы** - элементы содержания учебного материала, как и для обучающегося (бакалавра), осваивающего основную образовательную программу высшего образования в учебной группе) и условия организации обучения, изложенного в виде утверждённой в установленном Институтом порядке согласно соответствующему локальному нормативному акту рабочей программы учебной дисциплины, обязательного компонента разработанной и реализуемой им адаптированной основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **54.03.04 РЕСТАВРАЦИЯ** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «Реставрация ДПИ», форма обучения – очная), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (для конкретного обучающегося (бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья/ инвалида (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*));

- определяет в индивидуальном учебном плане конкретного обучающегося (бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья/ инвалида (*при наличии факта*

зачисления такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)) **объём учебной дисциплины** с указанием количества академических часов/ ЗЕТ, выделенных на его контактную работу (групповую и (или) индивидуальную работу) с руководящими и (или) научно-педагогическими работниками, реализующими основную образовательную программу высшего образования;

- определяет в индивидуальном учебном плане конкретного обучающегося (бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья/ инвалида (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*) количество академических часов/ ЗЕТ по учебной дисциплине, выделенных на его самостоятельную работу (*при необходимости*).

9. Особенности организации образовательной деятельности по учебной дисциплине для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **54.03.04 РЕСТАВРАЦИЯ** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «Реставрация ДПИ», форма обучения – очная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации (протокол от 17.05.2024 № 1), утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский реставрационно-строительный институт 17.05.2024, обучающихся (бакалавров) с ограниченными возможностями здоровья (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*) осуществляется Институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (бакалавров).

Образование обучающихся (бакалавров) с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися (бакалаврами), так и в отдельных группах.

Образовательной организацией созданы специальные условия для получения высшего образования по основной образовательной программе высшего образования обучающимися (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **54.03.04 РЕСТАВРАЦИЯ** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «Реставрация ДПИ», форма обучения – очная), утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский реставрационно-строительный институт» 17.05.2024, обучающимися (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся (бакалавров), включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся (бакалаврам) необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здание образовательной организации и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение указанной выше основной образовательной программы высшего образования обучающимися (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*).

При получении высшего образования по указанной выше основной образовательной программе высшего образования обучающимся (бакалаврам) с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков *(при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий))*.

В целях доступности получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **54.03.04 РЕСТАВРАЦИЯ** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «Реставрация ДПИ» , форма обучения – очная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации (протокол от 17.05.2024 № 1), утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский реставрационно-строительный институт» 17.05.2024, лицами с ограниченными возможностями здоровья *(при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий))* образовательной организацией обеспечивается:

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

наличие альтернативной версии официального сайта образовательной организации в сети «Интернет» для слабовидящих;

размещение в доступных для обучающихся (бакалавров), являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполняется крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и дублируется шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся (бакалавру) необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

обеспечение доступа обучающегося (бакалавра), являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию образовательной организации;

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество определено с учетом размеров помещения);

обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся (бакалавров) в учебные помещения, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

Используемое программное обеспечение (комплект лицензионного и свободно

распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства):

- серверные и пользовательские операционные системы: Ubuntu, Debian, FreeBSD, Linux.
- пакетные менеджеры: npm, yarn, bundler;
- офисные пакеты: Onlyoffice, OpenOffice (отечественное производство), LibreOffice;
- облачные сервисы: Яндекс.Облако, Google Documents, Google Sites;
- веб-браузеры: Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Microsoft Edge;
- программное обеспечение: Architecture Engineering & Construction Collection IC Commercial New Single-user ELD Annual Subscription + Graitec PowerPack Standard договор поставки № ДГ – 56559/21 от 18.10.2021, 1С:Предпр.8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (отечественное производство) лицензионный договор № ЦС21-003296 18.10.2021, ПК АРБИТР (ПК АСМ СЗМА) (отечественное производство) лицензионный договор № 21-09/14 от 15.10.2021;

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

www.urait.ru «Электронное издательство ЮРАЙТ»

<http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Информационные справочные системы http://www.garant.ru/ – «Гарант», компьютерная справочная правовая система	http://www.garant.ru/
http://rosmetod.ru/lk – Росметод, информационно-образовательная программа	http://rosmetod.ru/lk
Министерство культуры РФ	http://www.kultura@mkrf.ru
Нормативно-правовая база данных.	www.kodeks.net

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и возможности института.

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
учебная аудитория № 207 Специализированная многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,	190020, г. Санкт-Петербург, Лифляндская улица, дом 2-4, литера

<p>подтверждающая наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования (включая, специализированную мебель и технические средства обучения):</p> <p>письменные столы обучающихся; стулья обучающихся; письменный стол педагогического работника; стул педагогического работника;</p> <p>технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории, в том числе демонстрационное оборудование:</p> <p>магнитно-маркерная доска; мультимедийный проектор; экран;</p> <p>компьютерная техника: ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации</p>	
<p align="center">Ц</p> <p align="center">Цучебная аудитория № 208</p> <p align="center">Специализированная</p> <p>многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, подтверждающая наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования (включая, специализированную мебель и технические средства обучения):</p> <p>письменные столы обучающихся; стулья обучающихся; письменный стол педагогического работника; стул педагогического работника;</p> <p>технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории, в том числе демонстрационное оборудование:</p> <p>магнитно-маркерная доска; мультимедийный проектор; экран;</p> <p>компьютерная техника: ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации</p>	<p>190020, г. Санкт-Петербург, Лифляндская улица, дом 2-4, литера</p>

Ц

Помещения для самостоятельной работы обучающихся:

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p align="center">аудитория № 206</p> <p>основное оборудование: письменные столы; стулья;</p> <p>компьютерная техника: - персональные электронно-вычислительные</p>	<p>190020, г. Санкт-Петербург, Лифляндская улица, дом 2-4, литера</p>

<p>машины (в том числе, мониторы, клавиатуры, мыши, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации</p>	
<p style="text-align: center;">Цаудитория № 308</p> <p>основное оборудование: письменные столы; стулья;</p> <p>компьютерная техника: - персональные электронно-вычислительные машины (в том числе, мониторы, клавиатуры, мыши, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации</p>	<p>190020, г. Санкт-Петербург, Лифляндская улица, дом 2-4, литера</p>

Ц

12. Методические указания по организации СР

Методические указания по подготовке лабораторным занятиям.

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу.

Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например: индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы;

8 фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы;

9 решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;

10 проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

11 выполнение контрольных работ;

12 работу с тестами.

При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради.

Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, подготовку к предстоящему занятию и экзамену по дисциплине, а также

формирование представлений об основных понятиях и разделах курса, навыков умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний. В часы самостоятельной работы преподаватель проводит консультации с обучающимися с целью оказания им помощи в самостоятельном изучении тем учебного курса. Консультации носят групповой и индивидуальный характер. Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

Самостоятельная работа студентов реализуется:

- 1) непосредственно в процессе аудиторных занятий – путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам, тестового контроля знаний;
- 2) в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, при выполнении индивидуальных заданий;
- 3) в библиотеке, дома.

Видом внеаудиторной самостоятельной работы студентов может быть подготовка к участию в научно-теоретических конференциях.

Приложение 1

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина «**ХИМИЯ В РЕСТАВРАЦИИ**»

Код, направление **54.03.04 РЕСТАВРАЦИЯ** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Реставрация ДПИ**», форма обучения – очная)

Код, наименование	ИДК Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценки	

<p>неудовлетворительноудовлетворительнохорошоотличноПК-6 Способность к проведению и обоснованию комплексных прикладных и фундаментальных исследований, связанных с поиском оптимальных решений для проведения реставрационных работ, отбору пробматериалов для лабораторных исследований</p>	<p>исследованийПК-6.1 Способность к проведению и обоснованию комплексных прикладных и фундаментальных исследований, связанных с поиском оптимальных решений для проведения реставрационных работ, отбору пробматериалов для лабораторных исследований</p>	<p>НЕ знает научно-практические основы химии для осуществления реставрации, консервации, воссоздания; теоретические основы методов научно-технологической экспертизы (видимой люминесценции под действием ультрафиолетовых ламп, рентгенографии, инфракрасной фотографии, рентгено-флуоресцентного анализа), материалы для создания предметов декоративно-прикладного искусства.</p> <p>НЕ умеет работать с химическими веществами, используемые в реставрации; готовить растворы, мастики, клеи, применяемые в реставрационных работах; анализировать материалы, которые использовались в старых реставрациях.</p> <p>НЕ владеет навыками методиками и технологиями приготовления химических</p>	<p>ПЛОХО ЗНАЕТ научно-практические основы химии для осуществления реставрации, консервации, воссоздания; теоретические основы методов научно-технологической экспертизы (видимой люминесценции под действием ультрафиолетовых ламп, рентгенографии, инфракрасной фотографии, рентгено-флуоресцентного анализа), материалы для создания предметов декоративно-прикладного искусства.</p> <p>ПЛОХО умеет работать с химическими веществами, используемые в реставрации; готовить растворы, мастики, клеи, применяемые в реставрационных работах; анализировать материалы, которые использовались в старых реставрациях.</p> <p>ПЛОХО владеет методиками технологиями приготовления химических препаратов проведения</p>
--	---	--	--

		препаратов для проведения консервационных и реставрационных работ.	консервационных и реставрационных работ.
--	--	--	--

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой
 Дисциплина «Химия в реставрации» **54.03.04 РЕСТАВРАЦИЯ** (направленность
 (профиль) программы бакалавриата - «Реставрация ДПИ», форма обучения – очная).

Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	Мамутова, А. А. Химия и технология красителей : учебно-методическое пособие для студентов специальности «химия и технология органических веществ» / А. А. Мамутова. — Алматы : Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2010. — 133 с. — ISBN 9965-29-461-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/58502.html	
2	Ринова, Л. Я. Синтетические полимеры для лакокрасочных материалов и пластических масс. Для отделки и оборудования интерьера, мебели, изделий промышленности. [Текст] : методический материал / Л. Я. Ринова ; Министерство высшего и среднего специального образования РСФСР, Ленинградский Ордена Трудового Красного Знамени инженерно-строительный институт. - Л. : ЛИСИ, 1976. - 81 с	

Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	Хокни, Д. Секреты старых картин. Новый взгляд на забытые приемы старых мастеров [Текст] : к изучению дисциплины / Д. Хокни. - М. : Арт-Родник, 2004. - 236 с. : ил. - ISBN 5-9561-0069-9	
2	Гренберг, Ю. И. Технология станковой живописи: История и исследования [Текст] : к изучению дисциплины / Ю. И. Гренберг. - М. : Изобразительное искусство, 1982. - 319 С. : ил. - Библиогр.: с. 308-318.	

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ПК-6.1)

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине *используется*:

Шкала «зачтено-незачтено».

Оценка «зачтено» ставится:

- если обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности;

- если обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- если обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий обучающийся показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «не зачтено» ставится, если обучающийся демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 25%) знаний, умений, навыков в соответствии с приведенными показателями.

Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся (зачет)

1. Периодический закон и периодическая таблица элементов. Химическая связь.
2. Классы органических и неорганических соединений. Растворы.
3. Растворители для живописи и реставрации. Смесевые растворители. Промышленные смесевые растворители.
4. Классификации полимеров. Свойства полимеров. Природные и синтетические полимеры. Реакции синтеза полимеров.
5. Методы исследования поверхности.
6. Материалы, используемые в качестве основы для живописи.
7. Природные и синтетические неорганические пигменты
8. Природные органические красители. Синтетические пигменты и красители.
9. Виды красок
10. Основные характеристики лаков.
11. Грунты. Шпатлевки. Антисептики. Смывки. Сиккативы. Отвердители. Политуры.
12. Клеи

