

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра декоративно-прикладного искусства и реставрации живописи

Рабочая программа дисциплины

БИОЛОГИЯ И КЛИМАТОЛОГИЯ В МУЗЕЙНОМ ДЕЛЕ

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по направлению подготовки

54.03.04 – Реставрация
Направленность (профиль):
Реставрация живописи

Уровень:
Бакалавриат

Форма обучения
Очная/очно-заочная/заочная

Согласовано
Руководитель ОПОП

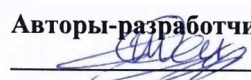
 Регинская Н.В.

Председатель УМС
 И.И. Палкин

Рекомендована решением
Учебно-методического совета РГГМУ
24.06.2021 г., протокол №9

Рассмотрена и утверждена на заседании
кафедры 2 июня 2021 г. протокол №9

Зав. кафедрой  Регинская Н.В.

Авторы-разработчики:
 Шахвердян С. Н.

Санкт-Петербург 2021

Рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на 2022/2023 учебный год без изменений

Протокол заседания кафедры ДПИ и РЖ от 08.07.2022 №11

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов комплекса знаний о превентивной консервации музейных предметов; причинах и видах повреждений, влияющих на сохранность музейных предметов; климатических факторов; методах формирования оптимальных условий хранения в музеях, музейных фондах, реставрационных мастерских; включая представления о методах исследования и борьбы с биологическими поражения экспонатов.

Задачи:

- освоение знаний по истории формирования превентивной консервации как науки.
- освоение знаний о и климатических факторах;
- освоение знаний по формированию современной концепции микроклимата в музее;
- формирование знаний и практических умений по методике исследования климатических и биологических поражений музейных экспонатов;
- формирование знаний о развитии современных технологий искусственного регулирования микроклимата;
- изучение и освоение на практике методик борьбы с биологическими вредителями;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической профессиональной деятельности;
- раскрыть взаимосвязь биосистем и климатических факторов.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Курс «Биология и климатология в музейном деле» относится к к части, формируемой участниками образовательных отношений, является элективной дисциплиной и читается в третьем семестре, и предполагает знание материала по дисциплинам: «Химия в реставрационных процессах», «Консервация и реставрация живописи», «Основы реставрационного процесса». Сформированные в процессе обучения дисциплины компетенции используются при подготовке выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

ПК-1, ПК-2, ПК-4

Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения
ПК-1 Способен подбирать методики, технологии и материалы для консервационных и реставрационных работ	ПК-1.3 Подбирает материалы для выполнения художественных работ; применяет материалы в соответствии с особенностями выполняемых работ;	Знать: Принципы взаимодействия художественных материалов Уметь: выявлять и анализировать причины виды повреждений живописных материалов Владеть: современными практическими приемами и техниками живописи
	ПК-1.5 Разбирается в ведущих направлениях превентивной консервации, особенностях музейного хранения	Знать: Основные тенденции в области международной музейной консервации Уметь: выявлять и анализировать причины повреждений объектов культурного наследия, возникшие в

		результате несоблюдения режима хранения Владеть: Способами и методами контроля режимов музейного хранения
ПК-2 Способен обосновывать принятие конкретного технического решения при проведении консервационных и реставрационных работ, а также выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.	ПК-2.3. Ориентируется в различных консервационных. и реставрационных материалах, их свойствах, а также экологически безопасных способах утилизации отходов реставрационной деятельности	Знать: Классификацию художественных и реставрационных материалов по степени воздействия на окружающую среду. Уметь: анализировать технологический процесс при реставрационном комплексе; Владеть: способами экологически безопасной утилизации отходов консервационно-реставрационной деятельности
ПК-4 Способен вести техническую документацию по проделанной работе на объектах культурного наследия с графическим оформлением и ведением журналов этих работ	ПК-4.1. Использует правила ведения отчетов и знает требования, предъявляемыми к ним.	Знать: Правила ведения реставрационных отчетов Уметь: составлять реставрационный паспорт, вести дневник реставрации и иную реставрационную документацию в соответствии с предъявляемыми к нам требованиями Владеть: современными практическими приемами консервационно-реставрационной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Объем дисциплины по видам учебных занятий в академических часах

Объём дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Объем дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	42
в том числе:	-
лекции	28
занятия семинарского типа:	
практические занятия	14
Самостоятельная работа (далее – СРС) – всего:	66
Вид промежуточной аттестации	экзамен

4.2. Структура дисциплины

Структура дисциплины для очной формы обучения

№	Раздел / тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций
			Лекции	Практические занятия	СРС			
1	Раздел 1. Превентивная консервация музейных коллекций и ее роль в сохранении объектов культурного наследия.	3	4	2	11	Устный опрос, проверка практических заданий	ПК-1	ПК-1.5
2	Раздел 2. Музейный микроклимат. Климатические факторы.	3	4	2	11	Устный опрос, проверка практических заданий	ПК-1	ПК-1.5
3	Раздел 3. Нормы и параметры освещенности в музеях.	3	4	2	11	Устный опрос, проверка практических заданий	ПК-1 ПК-4	ПК-1.5 ПК-4.1
4	Раздел 4. Методы исследования и защита экспонатов от загрязнений воздуха.	3	4	2	11	Устный опрос, проверка практических заданий	ПК-1 ПК-4	ПК-1.5 ПК-4.1
5	Раздел 5. Насекомые в музеях.	3	6	2	11	Устный опрос, проверка практических заданий	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1.5 ПК-2.3 ПК-4.1
6	Раздел 6. Принципы интегрированной борьбы с вредными насекомыми в музеях.	3	6	4	11	Устный опрос, проверка практических заданий	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1.5 ПК-2.3 ПК-4.1
ИТОГО		-	28	14	66	-	-	-

4.3. Содержание разделов/тем дисциплины

1. Превентивная консервация музейных коллекций и ее роль в сохранении объектов культурного наследия. Историческое формирование и развитие биологии и климатологии как науки о сохранении и обеспечении необходимых условий хранения для продления жизнь экспонатов. Рассмотрение первых научных трудов, ретроспектива развития методологий в этой области. Исторически аспекты формирования музейных коллекций. Основная проблематика сохранности коллекций. Комплексное рассмотрение проблематики музейной климатологии.

2. Музейный микроклимат. Климатические факторы. Раскрытие понятий музейного микроклимата и климатических факторов. Основные компоненты музейного микроклимата: свет, температура и влажность воздуха, воздушные потоки, загрязнение воздуха, биологическое состояние музея, температура и влажность ограждающих конструкций музея, звук и вибрация. Организация микроклимата в музее. Микроклиматические характеристики, методы оптимизации.

3. Температурно-влажностный режим. Нормы ТВР для экспонатов, выполненных из различных материалов. Комплексное рассмотрение влияния температуры и влажности на предметы музейных коллекций. Изучение особенностей хранения и необходимых показателей ТВР для предметов, выполненных из различных материалов (дерево, металл, камень, кость, текстиль, стекло, бумага, керамика и др.). Повреждения экспонатов (из различных материалов) вызванные несоблюдением (колебаниями) температурно-влажностного режима. Организация мониторинга ТВР и современные измерительные приборы. Организация систем принудительной вентиляции воздуха и систем кондиционирования.

4. Нормы и параметры освещенности в музеях. Нормы и параметры естественного и искусственного освещения в музеях. Рекомендуемые суммарные пределы воздействия света при экспонировании до предельного повреждения светом для экспонатов разной светостойкости.

5. Методы исследования и защита экспонатов от загрязнений воздуха. Влияние загрязнений воздуха на музейные коллекции. Комплексное рассмотрение не соблюдения температурно-влажностного режима и загрязнений воздуха как ключевого фактора формирования и размножения биологических вредителей и микроорганизмов. Методологии очистки воздуха от загрязнений.

6. Методики исследования обработки и устранения микологических (плесневых) поражений экспонатов. Структура и особенности формирования биологических поражений. Признаки пораженных экспонатов. Биомониторинг сохранности предметов. Лабораторные исследования проб с поверхностей предметов. Визуальные и спектральные методы исследования предметов. Профилактика музейных предметов. Физические и химические методики обработки пораженных экспонатов.

7. Классификация насекомых-вредителей древесины, методологии исследования и борьбы. Классификация насекомых вредителей древесины, особенности их обитания и размножения в музейной среде. Визуальные и лабораторные методы исследования пораженных экспонатов. Физические и химические методы борьбы с насекомыми-вредителями древесины.

8. Насекомые в музеях. Классификация насекомых-вредителей, встречающихся в музеях, фондах, реставрационных мастерских, архитектурных объектах культурного наследия. Характер и структура повреждений экспонатов, методы исследования и методологии борьбы.

9. Насекомые — вредители книг, архивных материалов, бумаги. Фоксинги. Классификация насекомых — вредителей книг, архивных материалов, бумаги. Характер и структура повреждений экспонатов, методы исследования и методологии борьбы. Механизм формирования бурых пятен на бумаге и влияние реставрационного вмешательства на этот процесс.

10. Принципы интегрированной борьбы с вредными насекомыми в музеях. Международный опыт и классификация принципов интегрированного подавления численности вредителей в музеях.

4.4. Содержание занятий семинарского типа

Содержание практических занятий для очной формы обучения

№ темы дисциплины	Тематика практических занятий	Всего часов	В том числе часов практической подготовки
1	Превентивная консервация музейных коллекций и ее роль в сохранении объектов культурного наследия.	2	11
2	Музейный микроклимат. Климатические факторы.	2	11

3	Нормы и параметры освещенности в музеях.	2	11
4	Методы исследования и защита экспонатов от загрязнений воздуха.	2	11
5	Насекомые в музеях.	2	11
6	Принципы интегрированной борьбы с вредными насекомыми в музеях.	4	11

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические рекомендации для обучающихся по данной дисциплине предполагают самостоятельную работу студентов с конспектами лекций, литературными источниками по теме изучаемой учебной дисциплины, включая учебники, учебные пособия, монографии, справочно-информационные материалы, источники сети Интернет, содержащие необходимые для изучения материалы. Более подробные рекомендации представлены в Методических рекомендациях по дисциплине.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Учет успеваемости обучающегося по дисциплине осуществляется по 100-балльной шкале. Максимальное количество баллов по дисциплине за один семестр – 100:

- максимальное количество баллов за выполнение всех видов текущего контроля - 75;
- максимальное количество баллов за посещение лекционных занятий 10;
- максимальное количество баллов за прохождение промежуточной аттестации - 30;
- максимальное количество дополнительных баллов - 15.

6.1. Текущий контроль

Типовые задания, методика выполнения и критерии оценивания текущего контроля по разделам дисциплины представлены в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

6.2. Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

Форма проведения экзамена: устно по билетам.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену:

Образцы тестов, заданий к зачету, билетов, ЭССЕ, заданий к экзамену представлены в ФОС дисциплины

6.3. Балльно-рейтинговая система оценивания

Распределение баллов по видам учебной работы

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Посещение лекционных занятий, конспект	0-10
Коллоквиум	0-30
Доклад	0-30
Промежуточная аттестация	0-30
ИТОГО	0-100

Распределение дополнительных баллов

Дополнительные баллы (баллы, которые могут быть добавлены до 100)	Баллы
Участие в НИРС	0-5
Активность на учебных занятиях	0-5
Участие в выставочной деятельности	0-5
ИТОГО	0-15

Минимальное количество баллов для допуска до промежуточной аттестации составляет 40 баллов при условии выполнения всех видов текущего контроля.

Балльная шкала итоговой оценки на экзамене

Оценка	Баллы
--------	-------

Отлично	85-100
Хорошо	65-84
Удовлетворительно	40-64
Неудовлетворительно	0-39

7. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации ко всем видам аудиторных занятий, а также методические рекомендации по организации самостоятельной работы, в том числе по подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации представлены в Методических рекомендациях для обучающихся по освоению дисциплины «Биология и климатология в музейном деле».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ГОСНИИР «Хранение музейных коллекций. Практическое пособие». Р.А. Левина, А.И. Бредняков, Л.И. Душкина, Н.Л. Ребрикова, Г.А. Зайцева.
2. Насекомые в музеях. (Биология. Профилактика заражения. Меры борьбы). М.: Т-во научных изданий КМК. 2007. 219 с. + 14 цв. вкл.
3. Привалов В.Ф. Обеспечение сохранности архивных документов на бумажной основе: Методическое пособие / Росархив. ВНИИДАД. — М, 2003. — 112 с.

Дополнительная литература

1. Кузнецова И. Г., Романова Н. М. Обеспечение сохранности и безопасности музейных коллекций в выставочной практике (по материалам музеев России) – СанктПетербург, издательство «Корвус», 2018. – 280 с
2. Косолапов А.И. Естественно научные методы в экспертизе произведений искусства / Государственный Эрмитаж. – Изд. 2-е, переработанное и дополненное. – СПб.: Изд-во Гос.Эрмитажа, 2015. – 222 с.: ил.
3. Алешин А.Б. Реставрация станковой масляной живописи в России. – Л.: 1989
4. Алёшин А.Б. Реставрация станковой масляной живописи. – Изд. Художественная школа.: 2013
5. Бобров Ю. Г., Бобров Ф. Ю. Консервация и реставрация станковой темперной живописи. – Художественно-педагогическое издательство.: 2008.
6. Вуколов Н.С. Метеорологические приборы. Учебное пособие. – М.: РУДН, 2001.
7. Кислов А.В. Климат в прошлом, настоящем и будущем. – М.: Интерпериодика, 2001.
8. Книжников Ю.Ф. и др. Аэрокосмические методы географических исследований. – М.: Изд. Центр Академия, 2004.
9. Хромов С.П., Мамонтова Л.И. Метеорологический словарь. – Л.: Гидрометеиздат, 1974.
10. Бюллетени ВМО (Всемирной метеорологической организации).

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Российская библиотечная ассоциация URL: [http:// www.rba.ru](http://www.rba.ru)
2. www.webartplus.narod.ru/folk69.html
3. arttower.ru/forum/index.php?showtopic=

8.3. Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Office Профессиональный плюс 2007 (Access, Excel, PowerPoint, Word)

8.4. Перечень информационных справочных систем

1. СПС Консультант Плюс;

8.5. Перечень профессиональных баз данных

1. Электронно-библиотечная система elibrary;
2. База данных издательства SpringerNature.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение программы соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов практических занятий, промежуточной аттестации и самостоятельной работы студентов.

Учебный процесс обеспечен аудиториями, комплектом лицензионного программного обеспечения, библиотекой РГГМУ.

Учебные аудитории для проведения практических занятий - укомплектованы специализированной (учебной) мебелью, доской.

Учебная аудитория для промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью.

Помещение для самостоятельной работы студентов – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, компьютерами с доступом к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде РГГМУ.

10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

11. Возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.