

**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ
ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ В.И.СУРИКОВА ПРИ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ХУДОЖЕСТВ»**

Кафедра живописи и композиции

Рассмотрено и утверждено
на заседании кафедры
живописи и композиции
протокол №1
от «29» сентября 2025 г.
заведующий кафедрой
_____/Максимов Е.Н./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины**

«Спецбиология (микология)»

Специальность:
54.05.02 Живопись

Специализация:
художник–реставратор (станковая масляная живопись)

Квалификация:
художник-реставратор (станковая масляная живопись)

Уровень образования: специалитет
Форма обучения: очная

Составитель:
Дмитриева М.Б. - к.т.н. старший преподаватель
кафедры живописи и композиции

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины «Спецбиология (микология)» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 54.05.02 Живопись, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2020 г. № 1014. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 28 августа 2020 г. Рег. №59574. (Редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020г.), в соответствии с приказом Минобрнауки России 06.04.2021 г. № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.08.2021 г. № 64644).

© МГАХИ им. В.И. Сурикова
© Дмитриева Мария Борисовна

Содержание:

1. Аннотация дисциплины
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы
4. Объём дисциплины и виды учебной работы
5. Содержание и структура дисциплины
6. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся
7. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Аннотация дисциплины

Общий курс дисциплины «Спецбиология (микология)» рассматривается в учебном процессе подготовки специалиста как основа в дальнейшем для его самостоятельной реставрационной практики и как необходимая составляющая при формировании у обучающегося высокой профессиональной культуры в различных видах реставраторской деятельности.

Реставраторам масляной живописи часто приходится сталкиваться с биоповреждениями материалов, причиной которых являются микроорганизмы-биодеструкторы. Повреждения живописных слоев и материалов основы в результате жизнедеятельности микроорганизмов, как правило, связаны с плохими условиями хранения. Курс «Спецбиология (микология)» позволит учащимся познакомиться с основами борьбы с биоповреждениями материалов и принципами профилактики заражения экспонатов масляной живописи микроорганизмами.

Цель дисциплины «Спецбиология (микология)» – усвоение обучающимися основ микологии в объеме, необходимом для реставратора, а также знакомство студентов с проблемами биологического заражения материалов **масляной** живописи в процессе создания, хранения и реставрации произведений искусства; получение студентами навыков работы с зараженными экспонатами; изучение теоретических основ профилактики биоповреждений.

Настоящий курс является одним из базовых общих, профессиональных курсов и предназначен для студентов, обучающихся по специальности: художник-реставратор (масляная живопись).

Предметом курса является группа микроорганизмов, вызывающих биологические повреждения материалов художественных ценностей. Лекционный цикл, рассчитанный на один учебный год (*второй курс*), по 2 часа в неделю, во время которого студенты последовательно овладевают знаниями, которые будут в дальнейшем применять во всех сферах своей профессиональной деятельности, связанной не только с консервацией, исследованиями, реставрацией, музейным делом, охраной памятников культуры, но и в своих творческих и учебных живописных работах.

Специфика курса предполагает широкий экскурс в биологические процессы живых систем, детальное знакомство с морфологией и физиологическими особенностями микроорганизмов – биодеструкторов, практические занятия с использованием микроскопа и бинокля для приобретения навыков выявления очагов биоповреждений.

Основные **задачи** дисциплины:

- дать студентам базовую теоретическую профессиональную подготовку к нахождению правильного и компетентного в технологическом и техническом отношении решения любой учебной и творческой задачи в создании произведения живописи;
- научить студентов использовать полученные знания в параллельных практической живописной работе занятиях: научных разработках, консультациях, исследованиях, дискуссиях и другом творческом труде, связанным с произведениями и реставрацией живописи.

Общие планируемые результаты обучения по дисциплине «Спецбиология (микология)».

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями, входящими в перечень Стандартных (ОК-1, ОК-2, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-20, ПСК-37, ПСК-38, ПСК-42, ПСК-51, ПСК-52, ПСК-53, ПСК-56, ПСК-57):

- способностью к научному изучению состояния объекта реставрации,
- пониманию химических, биологических и физических процессов при консервации и реставрации произведения, художественных материалов, техник и технологий, применяемых в творческом процессе художником, как в историческом, так и в современном аспекте;
- использованию современных технологий в процессе проведения комплекса научно-исследовательских работ при реставрации и консервации произведения искусства.

Технологии формирования результатов освоения учебной дисциплины: осуществляется через практические занятия, самостоятельную работу студента, производственную практику, преддипломную практику.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

Компетенции ОПОП, формируемые в рамках изучения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Период формирования компетенции	Формы оценочных средств и виды контроля этапов освоения компетенции
ОПК – 1: Биоповреждения материалов, микроорганизмы – биодеструкторы.	Знать: Внешние признаки повреждений материалов экспонатов и памятников биоагентами. Механические разрушения, пигментация, налеты, физическая деструкция. Уметь: определять плесневые грибы, бактерии, актиномицеты, водоросли, лишайники, мхи, высшие растения по морфологическим признакам.. Владеть: техникой микроскопирования.	3 семестр	Текущий контроль – собеседование, опрос, консультация студентов лекционным материалам. Промежуточный контроль - контрольная письменная работа по дисциплине в целом или отдельным ее разделам.
ОПК – 2: Недопустимость заражения экспонатов: условия развития микроорганизмов и контроль биоповреждений. Условия безопасного, с точки зрения биоповреждений, хранения экспонатов: ТВР, проветривание,	Знать: Условия, необходимые для развития плесневых грибов на экспонатах: параметры микроклимата, наличие органического субстрата, гигиеническое состояние, состав живописных слоев. Уметь: грамотно и безопасно для здоровья и сохранности экспонатов осуществлять контроль за	3 семестр	Итоговый контроль (промежуточная аттестация) – зачет (дифференцированный зачет).

обеспыливание, размещение на стеллажах, упаковка, транспортировка.	биологическими повреждениями в процессе реставрации. Владеть: методами работы с измерительными приборами		
ОПК – 3: Профилактика биоповреждений и способы борьбы с очагами заражения.	Знать: основы профилактики биоповреждений; методы обнаружения и диагностики биоповреждений. Уметь: провести профилактическую защиту экспоната от биоповреждений, а в сложных случаях, прибегая к консультации биолога, провести дезинфекционную обработку зараженных предметов. Владеть: основными навыками составления растворов определенной процентной концентрации.	4 семестр	
ПК – 1: Критерии необходимости дезинфекционных обработок. Комплексный анализ с использованием нескольких методов.	Знать: Способы борьбы с биоповреждениями на разных материалах: профилактические и дезинфекционные. Дезинфекция: физические и химические (газ, растворы) методы. Уметь применять традиционные способы дезинфекции масляной живописи. Катамин АБ, спирт. Защита реставрационных материалов (клеи, грунты, лаки, профилактические заклейки, деревянная основа). Владеть: навыками нанесения дезрастворов на поверхность масляной живописи;	4 семестр	

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Компетенции, знания и умения, а также опыт деятельности, приобретаемые студентами в процессе освоения дисциплины, будут использованы ими в ходе осуществления профессиональной деятельности.

Данный курс является базовым в системе ООП и обязательным для всех студентов, обучающихся реставрации масляной живописи. Преподавание курса биологии (микологии) должно взаимно согласовываться по времени и содержанию с преподаванием дисциплин: биологии (энтомологии), реставрации станковой масляной живописи, спецхимии и др. От его освоения зависит грамотное отношение ко всему комплексу вопросов и проблем, касающихся реставрации произведений живописи, от выбора клея и упаковочного материала до выбора методов антимикробной защиты произведения искусства и грамотного, долговечного сохранения этого произведения.

Форма контроля знаний и компетенций – зачет (с оценкой).

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего з.ед. (ак. ч.)	1 курс (ак.ч.)		2 курс (ак.ч.)		3 курс (ак.ч.)		4 курс (ак.ч.)		5 курс (ак.ч.)	
		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	А
Общая трудоёмкость дисциплины	3 108			54	54						
Аудиторные занятия (контактная работа обучающихся с преподавателем), из них:											
- лекции (Л)	90			45	45						
- семинарские занятия (СЗ)											
- практические занятия (ПЗ)											
- индивидуальные занятия (ИЗ)											
- самостоятельная работа под руководством преподавателя (СР под рук.)	18			9	9						
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе подготовка:											
- курсовая работа (проект)											
- доклад (реферат)											
- экзамен (экзаменационный просмотр)											
Вид промежуточной аттестации					30						

***- включая подготовку и сдачу экзамена**

Р – реферат; **КР** – курсовая работа; **З** – зачет; **ЗО** – зачет с оценкой; **Э** – экзамен, **ЭП** – экзаменационный просмотр.

5. Содержание и структура дисциплины

В практических дисциплинах творческих профессий уровни «иметь представления», «знать», «уметь», и «иметь опыт (навык)» достигаются в основном проведением интенсивных практических занятий, которые у творчески работающего педагога перерастают в сложные комплексы активных инновационных приёмов обучения, включающий в себя все формы и виды учебной работы.

Преподавание дисциплины «Спецбиология (микология)» должно увязываться с преподаванием рисунка, живописи.

Работа преподавателя со студентами в обязательном порядке сопровождается показом реальных колоний микроорганизмов и примеров заражения художественных произведений. Полезно стимулировать обучающихся к взаимодействию в процессе выполнения заданий путем обсуждений, визуального сравнения учебных работ, помощи в выявлении ошибок. Таким образом, занятия проходят в интерактивной форме.

курс	Наименование разделов и учебных заданий	ВСЕГО зач.ед./ч ас.	Объем учебной работы студента (в часах)	
			В том числе	
			Аудиторная работа студента с преподавателем	Самостоятельная работа
2 курс 3-й семестр	Биоповреждения материалов, микроорганизмы – биодеструкторы. Тема 1. Признаки повреждений материалов экспонатов и памятников биоагентами. Тема 2. Разнообразие биоагентов: плесневые грибы, бактерии, актиномицеты, водоросли, лишайники, мхи, высшие растения. Тема 3. Особенности развития плесневых грибов на экспонатах интерьерного хранения. Тема 4. Условия, необходимые для развития плесневых грибов на экспонатах. Тема 5. Условия безопасного, с точки зрения биоповреждений, хранения экспонатов. Всего часов за 3 семестр:	54	45	9

4-й семестр	Профилактика биоповреждений и способы борьбы с очагами заражения. Тема 6. Методы обнаружения и диагностики биоповреждений. Тема 7. Способы борьбы с биоповреждениями на разных материалах. Тема 8. Критерии необходимости дезинфекционных обработок. Тема 9. Традиционные способы дезинфекции масляной живописи. Тема 10. Теоретические основы микроскопии. Тема 11. Решение задач по проведению дезинфекционных обработок. Всего часов за 4 семестр:	54	45	9
	ВСЕГО:	3/108	90	18

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная аудиторная работа запланирована учебным планом в творческих дисциплинах, требующих включения этих часов в расписание и обеспечения самостоятельных занятий. На этих занятиях студент выполняет поставленную в учебном задании задачу. Это приучает студента к самостоятельности и ответственности за свою работу.

Самостоятельная работа студента заключается в практическом исправлении имеющихся ошибок при работе с предметами реставрации, выявленных в результате консультации с преподавателем и завершении учебного задания в соответствии с поставленной задачей. Кроме того, студент самостоятельно продолжает изучение с помощью литературы и своих конспектов в зависимости от учебного задания.

График самостоятельной работы студента устанавливается кафедрой и отражается в расписании занятий по данной дисциплине.

Рекомендуемый комплекс средств обучения при самостоятельной работе

- Учебно-методические пособия.
- Изучение рекомендуемой литературы.
- Посещение музеев и выставочных залов.

7. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание шкалы и критериев оценивания освоения дисциплинарных частей компетенций

	Балл	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения знаний и умений после изучения учебного материала
ЗНАНИЯ	5	Высокий уровень	Студент свободно ориентируется в категориально-понятийном аппарате дисциплины в целом и отдельных ее разделов; знает совокупность теоретических концепций по дисциплине; методы, приемы и техники решения основных дисциплинарных задач и задач отдельных разделов дисциплины.
	4	Средний уровень	Студент достаточно хорошо ориентируется в категориально-понятийном аппарате дисциплины в целом и отдельных ее разделов; знаком с теоретическими концепциями по дисциплине; испытывает небольшие затруднения в методах, приемах и техниках решения основных дисциплинарных задач и задач отдельных разделов дисциплины.
	3	Низкий уровень	Студент слабо ориентируется в категориально-понятийном аппарате дисциплины в целом и отдельных ее разделов; не знаком с некоторыми теоретическими концепциями по дисциплине; испытывает затруднения в методах, приемах и техниках решения основных дисциплинарных задач и задач отдельных разделов дисциплины.
	2	Минимальный уровень не достигнут	Студент не ориентируется в категориально-понятийном аппарате дисциплины в целом и отдельных ее разделов; не знаком с теоретическими концепциями по дисциплине; испытывает большие затруднения в методах, приемах и техниках решения основных дисциплинарных задач и задач отдельных разделов дисциплины.
УМЕНИЯ	5	Высокий уровень	Студент свободно пользуется понятиями, категориями, терминами дисциплины и их определениями; фиксирует свойства, признаки и закономерности в обобщенной форме отражающие явления данной сферы творчества и связи между ними; использует различные методы, приемы и техники для решения творческих задач.
	4	Средний уровень	Студент хорошо пользуется понятиями, категориями, терминами дисциплины и их определениями; фиксирует свойства, признаки и закономерности в обобщенной форме отражающие явления данной сферы творчества и связи между ними; с небольшими затруднениями использует различные методы, приемы и техники для решения творческих задач.

	3	Низкий уровень	Студент испытывает затруднения в использовании понятий, категорий, терминов дисциплины и их определений; слабо фиксирует свойства, признаки и закономерности в обобщенной форме отражающие явления данной сферы творчества и связи между ними; испытывает трудности в использовании различных методов, приемов и техник для решения творческих задач.
	2	Минимальный уровень не достигнут	Студент не умеет использовать понятия, категории, термины дисциплины и их определения; не умеет фиксировать свойства, признаки и закономерности в обобщенной форме отражающие явления данной сферы творчества и связи между ними; не умеет использовать различные методы, приемы и техники для решения творческих задач.
НАВЫКИ	Балл	Уровень приобретения	Критерии оценивания уровня приобретенных владений после изучения учебного материала
	5	Высокий уровень	Студент отлично владеет практическими навыками применения изученных методов, приемов и техник в рамках выбранной теоретической концепции для решения творческих задач. Свободно ориентируется в предложенном решении творческой задачи, может его модифицировать при изменении условий задачи.
	4	Средний уровень	Студент уверенно владеет практическими навыками применения изученных методов, приемов и техник в рамках выбранной теоретической концепции для решения творческих задач. Хорошо ориентируется в предложенном решении.
	3	Низкий уровень	Студент слабо владеет практическими навыками применения изученных методов, приемов и техник, затрудняется в выборе теоретической концепции для решения творческих задач. Слабо ориентируется в предложенном решении.
	2	Минимальный уровень не достигнут	Студент не владеет практическими навыками применения изученных методов, приемов и техник, затрудняется в выборе теоретической концепции для решения творческих задач. Не может предложить решения поставленных задач.

7.3. Содержание текстовых материалов

(типичные контрольные задания, материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций)

Основные причины развития микроорганизмов и биологических агентов в структуре художественных произведений. Способы безопасных для материальной структуры художественного произведения дезинфекции и дезинсекции художественных произведений. Неорганические и органические среды и методология применения при реставрации.

Учебные задания второго курса (включая практические лабораторные работы).

3-й семестр.

Раздел 1. Биоповреждения материалов, микроорганизмы – биодеструкторы.

Цель: получить теоретические знания о различных видах биоповреждений, научиться отличать их от небактериальных повреждений.

Задачи: сформировать убеждение о недопустимости заражения экспонатов и научить грамотно и безопасно для здоровья и сохранности экспонатов осуществлять контроль за биологическими повреждениями в процессе реставрации.

Тема 1. Внешние признаки повреждений материалов экспонатов и памятников биоагентами. Механические разрушения, пигментация, налеты, физическая деструкция. Занятия по визуальному распознаванию повреждений.

Тема 2. Разнообразие биоагентов: плесневые грибы, бактерии, актиномицеты, водоросли, лишайники, мхи, высшие растения. Морфология и физиологические особенности. Теоретические основы обнаружения микроорганизмов с использованием микроскопа.

Тема 3. Особенности развития плесневых грибов на экспонатах интерьерного хранения (на бумаге, масляной живописи, деревянных экспонатах, предметах прикладного искусства). Химический состав питательного субстрата. Знакомство с методами определения состава основы живописи.

Тема 4. Условия, необходимые для развития плесневых грибов на экспонатах: параметры микроклимата, наличие органического субстрата, гигиеническое состояние. Знакомство с измерительными приборами

Тема 5. Условия безопасного, с точки зрения биоповреждений, хранения экспонатов: ТВР, проветривание, обеспыливание, размещение на стеллажах, упаковка, транспортировка. Инструкция музейного хранения (новая редакция). Условия экспонирования.

4-й семестр.

Раздел 2. Профилактика биоповреждений и способы борьбы с очагами заражения.

Цель: получение студентами навыков работы с зараженными экспонатами; изучение теоретических основ профилактики биоповреждений.

Задачи: подготовить специалиста, способного самостоятельно провести профилактическую защиту экспоната от биоповреждений, а в сложных случаях прибегая к консультации биолога провести дезинфекционную обработку зараженных предметов.

Тема 6. Методы обнаружения и диагностики биоповреждений. Визуальный осмотр, отбор проб (биологические посевы), микроскопирование, анализ поверхности в УФ лучах, флуоресцентная микроскопия.

Тема 7. Способы борьбы с биоповреждениями на разных материалах: профилактические и дезинфекционные. Дезинфекция: физические и химические (газ, растворы) методы.

Тема 8. Критерии необходимости дезинфекционных обработок. Комплексный анализ с использованием нескольких методов.

Тема 9. Традиционные способы дезинфекции масляной живописи. Катамин АБ, спирт, пинен. Защита реставрационных материалов (клеи, грунты, дублировочные холсты, профилактические заклейки). Практические занятия по расчету рабочих растворов для дезинфекции.

Тема 10. Теоретические основы микроскопии. Настройка микроскопа, распознавание разных групп организмов-биодеструкторов.

Тема 11. Решение задач по проведению дезинфекционных обработок. Расчет объема рабочего раствора, подготовка инструментов и растворов, нанесение препаратов.

Формирование компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-20, ПСК-37, ПСК-38, ПСК-42, ПСК-51, ПСК-52, ПСК-53, ПСК-56, ПСК-57.

Самостоятельная работа студента

Самостоятельная работа студента проходит в учебных аудиториях института и обеспечивается конкретным заданием в соответствии с программой курса.

Виды самостоятельной работы студента

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к зачету, поиске дополнительной литературы в библиотеках и на интернет-ресурсах, получение дополнительных консультаций у преподавателей смежных дисциплин, выявление биоповреждений на экспонатах, находящихся у студентов в реставрации, и обработка (при необходимости) очагов заражения.

7.4 . Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Текущий контроль.

Текущий контроль для оценивания компонентов дисциплинарных частей компетенций, в процессе освоения творческих дисциплин, проводится кафедрой в ходе учебного процесса в форме собеседования и консультаций студентов ведущим педагогом по результатам выполнения самостоятельных работ.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Текущий контроль			
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.д. Рекомендуются для оценки знаний студентов.	Перечень тематических заданий по дисциплине. Различные аспекты тем, разделов дисциплины.
2	Консультация студентов ведущим	Просмотр регламентированного тематического задания, позволяющий провести анализ	Темы творческих заданий по дисциплине.

	педагогом по результатам выполнения самостоятельных работ (блиц-просмотр)	индивидуальных образовательных достижений студента и определить уровень освоения им основных понятий и умений по дисциплине. Рекомендуется для оценки теоретических знаний и практических умений через реализацию в текущей работе.	
--	---	--	--

Промежуточный (рубежный) контроль.

Промежуточный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений дисциплинарных частей компетенций, в процессе освоения творческих дисциплин, проводится кафедрой согласно графика учебного процесса после изучения каждого тематического раздела дисциплины в форме обсуждения пройденного материала и контрольной письменной работы.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Рубежный контроль			
1	Промежуточная контрольная работа	Контрольная письменная работа Средство проверки знаний студента по дисциплине в целом или отдельных ее разделов. Рекомендуется для оценки теоретических знаний и практических умений через реализацию в текущей работе.	-

Итоговый контроль (промежуточная аттестация).

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) обучающихся для комплексного оценивания сформированности дисциплинарных частей и компетенций в целом в процессе освоения творческих дисциплин проводится кафедрой по итогам очередного семестра в форме экзаменационного кафедрального просмотра студенческих работ и курсовой работы (в некоторых семестрах согласно учебному плану).

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Промежуточная аттестация			
1	Зачет (дифференцированный зачет)	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине по результатам текущего и рубежного контроля или с проведением аттестационного испытания (устного, письменного), в котором заявлены вопросы и задания, количественные и качественные показатели, контролируемые	Теоретические вопросы и практические задания к зачету.

		уровень сформированности заявленных дисциплинарных компетенций. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений обучающихся.	
--	--	--	--

Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины.

Контроль знаний студентов производится обязательным выставлением оценки «зачтено», «не зачтено» в конце четвертого семестра второго курса, во время которого студент отвечает на вопросы по теме **Биология для реставраторов. Серия – микробиология.**

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе учебного процесса в виде промежуточных опросов и консультирования студентов по результатам прослушанных лекций и практических занятий.

Семестровый итоговый зачет по дисциплине **Спецбиология (микология)** относится к образовательной технологии оценки качества освоения предмета, является отчетом студентов по результатам освоения теоретических знаний и практических навыков, освоенных в течение 2 семестров, сопровождается обязательным выставлением оценки «зачтено», «не зачтено» и не предусматривает специальную подготовку по экзаменационным билетам. Количество времени на подготовку к зачету определяется вузом.

Знания студента на оценку «зачтено» должны отвечать следующим требованиям:

- студент знает специальную лексику в области микологии,
- демонстрирует теоретически полученные знания работы с микроскопом и бинокляром,
- может определять биоповреждения, отличать их от других повреждений,
- умеет правильно подобрать и рассчитать нужный объем антимикробных растворов.
- студент должен продемонстрировать теоретические знания по профилактике биоповреждений и способам выявления очагов заражения и проведения дезинфекционных мероприятий.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература:

1. Дмитриева М. Б. «Микроорганизмы – биодеструкторы музейных предметов» в сб. Актуальные проблемы безопасности музейного фонда Российской Федерации, 122-151, М., 2014.
2. Бобров Ю.Г., Бобров Ф.Ю. Консервация и реставрация станковой темперной живописи. М., 2008.
3. Кудрявцев Е.В. Техника реставрации картин. М., 2002.

4. Гренберг Ю.И. История технологии станковой живописи: две тысячи лет эволюции. От фаюмского портрета до постимпрессионизма. М., 2004.

8.2. Дополнительная литература

1. Гренберг Ю.И. Технология станковой живописи. М. 1982.
2. Филатов В.В. Русская станковая темперная живопись, техника и реставрация. М. 1961.
3. Н. Л. Ребрикова. «Биология в реставрации», М. 2006 г.
4. Л. В. Гарибова, С. Н. Лекомцева. «Основы микологии», М. 2005 г.
5. Ежегодный журнал «Художественное наследие», ГосНИИ Реставрации, Москва

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

www.art-con.ru,
www.artkeeper.net

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Стремиться изучить и уметь выбирать методы исследования, соответствующие поставленным задачам, владеть методами источниковедческого анализа в круге изучаемых проблем, уметь применять полученные знания при работе с микроскопом и биноклем, определять биоповреждения, отличать их от других повреждений, уметь применять полученные знания по профилактике биоповреждений и способам выявления очагов заражения и проведения дезинфекционных мероприятий.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Программное обеспечение дисциплины осуществляется с привлечением следующих информационно-коммуникационных технологий:

Наименование ПО	Количество лицензий
WINDOWS PC	
Microsoft Windows 7 Professional	200 MAC
-7-Zip беспл. ПО	
-Adobe Flash Player 11	беспл. ПО
-Adobe Reader	
-Microsoft Office 2010	200
-Mozilla Firefox	беспл. ПО
-Google Chrome	беспл. ПО
-QuickTime	беспл. ПО
-Java	беспл. ПО
-WinDjView	беспл. ПО
Kaspersky Internet Security	150

12. Перечень информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса (порталы, каталоги, поисковые системы):

<http://www.guelman.ru/> – проект Марата Гельмана "Современное искусство в Сети".
Обзоры текущих событий, выставок и т.п. Авторские рубрики, параллельные проекты.
Предоставляет информацию о современном художественном процессе в России

<http://www.riba.org/> – RIBA-The Royal Institute of British Architects) — сайт
Королевского Института архитекторов Великобритании. Предоставляет обширную
классифицированную коллекцию ссылок по всем вопросам, связанным с архитектурой,
строительством и дизайном. Коллекция постоянно пополняется

<http://pravo.roskultura.ru/> - правовой портал в сфере культуры.

13. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

Занятия по дисциплине **Спецбиология (микология)** проводятся в учебных мастерских, имеющих специальное оборудование и необходимый инвентарь. Одним из основных требований к аудитории для проведения занятий по специальным дисциплинам является ее общая площадь.

Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и студента.

Для оборудования рабочих мест по дисциплине **Спецбиология (микология)** для студентов и преподавателя на период обучения необходимы: столы, стулья, бинокулярные микроскопы, хорошее освещение.

Требования к специализированному оборудованию

Для занятий по дисциплине **«Спецбиология (микология)»** необходимы бинокулярные микроскопы, хорошее освещение.

Образовательные технологии

Процесс обучения по дисциплине **«Спецбиология (микология)»** основан на детальном изучении морфологии и физиологических особенностей микроорганизмов – биодеструкторов, практических занятиях с использованием микроскопа и бинокля для приобретения навыков выявления очагов биоповреждений.

Междисциплинарные связи учебной дисциплины «Спецбиология (микология)».

Дисциплина **«Спецбиология (микология)»** является одной из важнейших в процессе формирования профессиональных навыков обучающегося в зависимости от выбранной специализации и рода последующей творческой деятельности. Поэтому знания, полученные в процессе обучения, используются обучающимися при теоретическом и практическом освоении специальных дисциплин учебного плана, таких как: реставрация станковой масляной живописи, методика реставрации станковой масляной живописи, реставрационная документация, спецбиология (энтомология), спецхимия.