

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.06.2025 09:49:49  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82479

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

|          |                                               |
|----------|-----------------------------------------------|
| Институт | Искусств                                      |
| Кафедра  | Реставрации и химической обработки материалов |

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ**

### **Экология и средства защиты в музеях**

|                                                                          |                                        |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Уровень образования                                                      | бакалавриат                            |
| Направление подготовки                                                   | 50.03.02      Изящные искусства        |
| Направленность (профиль)                                                 | Изобразительное искусство и арт-дизайн |
| Срок освоения<br>образовательной<br>программы по очной форме<br>обучения | 4 года                                 |
| Форма(-ы) обучения                                                       | очная                                  |

Рабочая программа учебной дисциплины/учебного модуля (Экология и средства защиты в музеях) основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 9 от 18.04.2025 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины/учебного модуля:

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| 1. Доцент            | М.В. Пыrkова    |
| Заведующий кафедрой: | А.Е. Третьякова |

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Учебная дисциплина/учебный модуль «Экология и средства защиты в музеях» изучается в шестом семестре.

Курсовая работа /Курсовой проект – не предусмотрен(а)

1.1. Форма промежуточной аттестации:

шестой семестр - зачет

1.2. Место учебной дисциплины/учебного модуля в структуре ОПОП

Учебная дисциплина/учебный модуль «Экология и средства защиты в музеях» относится к майнора́м программы.

Основой для освоения дисциплины/модуля являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- Учебная практика. Художественно-творческая практика;
- Безопасность жизнедеятельности
- Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Результаты обучения по учебной дисциплине/учебному модулю, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Производственная практика. Научно- исследовательская работа
- Арт- проектирование
- Дизайн и монументально-декоративное искусство в формировании объектов среды

Результаты освоения учебной дисциплины/учебного модуля в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

## **2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Целью/целями изучения дисциплины/модуля «Экология и средства защиты в музеях» является (ются):

- применение современных методов и средств защиты при проектировании выставочного пространства объектов культурного наследия, обеспечения защиты от последствий возможных природных и технологических катастроф и факторов объектов культурного наследия;
- обоснование и применение нормативных норм и правил по охране труда в сфере работы с объектами культурного наследия, оценка состояния экспонируемого объекта в зависимости от условий окружающей среды, обоснование целесообразности использования средств защиты при экспонировании памятников и умение сформулировать правила по охране памятника и труда музейного сотрудника;
- формирование навыков обоснованного технического решения при применении средств защиты и охране исторического объекта и труда искусствоведа при проведении выставочный работ с объектом материальной культуры, подбора средств защиты, методик, норм и правил для осуществления экспонирования, перевозки, хранения;
- анализ и обобщение результатов научных исследований, оценивание полученной информации и составление статьи, отчета;
- формирование у обучающихся компетенции(-й), установленной(-ых) образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине/модулю;

Результатом обучения по учебной дисциплине/учебному модулю является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенции(й) и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины/учебного модуля.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине/модулю:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                          | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                   | Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ДПК-2 Способен приводить музейные коллекции в экспозиционный вид, контролировать состояние экспонатов - памятников культурного наследия, а также обеспечивать необходимые условия проведения выставочной и консервационной деятельности | ИД-ДПК-2.2<br>Выполнение условий экспозиции музейных предметов и коллекций с применением правовых норм и аналитических методов состояния экспоната                                                     | - Выявляет особенности технического решения с учетом экологических и экономических аспектов при проведении экспозиционных работ с объектом материальной культуры<br>- Использует принятые в отечественной и зарубежной реставрационной практике аналитические методики, технологии, правовые нормы, правила и средства защиты при проведении экспозиционных работ |
|                                                                                                                                                                                                                                         | ИД-ДПК-2.3 Проведение подготовительных и консервационно-реставрационных работ для экспозиции музейных предметов и коллекций с учетом технологий безопасности как для сотрудников, так и для экспонатов | - Различает, анализирует, адекватно выбирает индивидуальные и коллективные средства защиты;<br>- Демонстрирует навыки применения нормативно-правовых актов, законов, постановлений, требований и средств защиты по реставрации, реконструкции, воссозданию, экспозиции и охране памятников культуры                                                               |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины/модуля по учебному плану составляет:

|                           |   |      |    |      |
|---------------------------|---|------|----|------|
| по очной форме обучения – | 3 | з.е. | 96 | час. |
|---------------------------|---|------|----|------|

3.1. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

| Структура и объем дисциплины  |                                |            |                                   |                           |                           |                              |                                          |                                          |                               |
|-------------------------------|--------------------------------|------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|
| Объем дисциплины по семестрам | форма промежуточной аттестации | всего, час | Контактная аудиторная работа, час |                           |                           |                              | Самостоятельная работа обучающегося, час |                                          |                               |
|                               |                                |            | лекции, час                       | практические занятия, час | лабораторные занятия, час | практическая подготовка, час | курсовая работа/ курсовой проект         | самостоятельная работа обучающегося, час | промежуточная аттестация, час |
| 6 семестр                     | зачет                          | 96         | 34                                |                           | 34                        |                              |                                          | 28                                       |                               |

|        |  |    |    |  |    |  |  |    |  |
|--------|--|----|----|--|----|--|--|----|--|
| Bcero: |  | 96 | 34 |  | 34 |  |  | 28 |  |
|--------|--|----|----|--|----|--|--|----|--|

3.2. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

| Планируемые<br>(контролируемы<br>е) результаты<br>освоения:<br>код(ы)<br>формируемой(ых<br>) компетенции(й)<br>и индикаторов<br>достижения<br>компетенций | Наименование разделов, тем;<br>форма(ы) промежуточной аттестации                                                                                               | Виды учебной работы |                              |                                           |                                 | Самостоятельная<br>работа, час | Виды и формы контрольных<br>мероприятий, обеспечивающие по<br>совокупности текущий контроль<br>успеваемости;<br>формы промежуточного контроля<br>успеваемости |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                | Контактная работа   |                              |                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                | Лекции, час         | Практические<br>занятия, час | Лабораторные<br>работы/<br>индивидуальные | Практическая<br>подготовка, час |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Шестой семестр                                                                                                                                                 |                     |                              |                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
| ДПК-2:<br>ИД-ДПК-2.2<br>ИД-ДПК-2.3                                                                                                                        | Раздел I. Источники воздействия на окружающую среду реставрационных мастерских, фондохранилищ                                                                  |                     |                              |                                           |                                 | 10                             | Формы текущего контроля<br>по разделу I:<br>1. устный опрос<br>2. коллоквиум 1                                                                                |
|                                                                                                                                                           | Тема 1.1 Классификация загрязняющих веществ. Ионизирующее излучение и его воздействие на объекты культурного наследия                                          | 4                   |                              |                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Тема 1.2. Нормативные акты и законы в области охраны объектов культурного наследия                                                                             | 5                   |                              |                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Лабораторная работа № 1.1 Изучение и анализ нормативной документации                                                                                           |                     |                              | 2                                         |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Лабораторная работа № 1.2 Построение плана эвакуации из реставрационной мастерской.                                                                            |                     |                              | 2                                         |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Лабораторная работа № 1.3 Органолептические показатели природной, питьевой воды                                                                                |                     |                              | 2                                         |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Лабораторная работа № 1.4 Жесткость природной воды. Определение общей жесткости воды                                                                           |                     |                              | 2                                         |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Лабораторная работа № 1.5 Определение скорости испарения различных компонентов                                                                                 |                     |                              | 2                                         |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
| ДПК-2:<br>ИД-ДПК-2.2<br>ИД-ДПК-2.3                                                                                                                        | Раздел II. Контроль за охраной атмосферного воздуха реставрационных мастерских, фондохранилищ, экспозиционных залов                                            |                     |                              |                                           |                                 | 9                              | Формы текущего контроля<br>по разделу II:<br>1. устный опрос<br>2. коллоквиум 2                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Тема 2.1 Контроль физических (температура, влажность, шум, вибрации, влажность) факторов атмосферного воздуха экспозиций, реставрационных мастерских, хранилищ | 4                   |                              |                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Тема 2.2 Контроль химических и биологических факторов                                                                                                          | 4                   |                              |                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                               |

| Планируемые<br>(контролируемы<br>е) результаты<br>освоения:<br>код(ы)<br>формируемой(ых<br>) компетенции(й)<br>и индикаторов<br>достижения<br>компетенций | Наименование разделов, тем;<br>форма(ы) промежуточной аттестации                                                                       | Виды учебной работы |                              |                                           |                                 | Самостоятельная<br>работа, час | Виды и формы контрольных<br>мероприятий, обеспечивающие по<br>совокупности текущий контроль<br>успеваемости;<br>формы промежуточного контроля<br>успеваемости |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        | Контактная работа   |                              |                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        | Лекции, час         | Практические<br>занятия, час | Лабораторные<br>работы/<br>индивидуальные | Практическая<br>подготовка, час |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | атмосферного воздуха экспозиций, реставрационных мастерских, хранилищ                                                                  |                     |                              |                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Тема 2.3 Мероприятия, сооружения и средства по охране и очистке атмосферного воздуха экспозиций, реставрационных мастерских, хранилищ. | 5                   |                              |                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Лабораторная работа № 2.1 Определение растворенных газов в природных водах                                                             |                     |                              | 2                                         |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Лабораторная работа № 2.2 Определение запыленности воздуха реставрационных мастерских                                                  |                     |                              | 2                                         |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Лабораторная работа № 2.3 Определение влияния кислот и щелочей на зеленные насаждения и объекты культурного наследия                   |                     |                              | 2                                         |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Лабораторная работа № 2.4 Аномальные свойства воды. Определение запаха, вкуса, цветности и мутности воды.                              |                     |                              | 2                                         |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Лабораторная работа № 2.5 Определение водородного показателя воды, материала объекта                                                   |                     |                              | 2                                         |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Лабораторная работа № 2.6 Определение солей металлов в водных растворах                                                                |                     |                              | 2                                         |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
| ДПК-2:<br>ИД-ДПК-2.2<br>ИД-ДПК-2.3                                                                                                                        | <b>Раздел III. Охрана гидросферы и литосферы.</b>                                                                                      |                     |                              |                                           |                                 | 9                              | Формы текущего контроля по разделу III:<br>1. устный опрос<br>2. коллоквиум 3                                                                                 |
|                                                                                                                                                           | Тема 3.1 Охрана и рациональное использование водных ресурсов.                                                                          | 4                   |                              |                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Тема 3.2 Устойчивое развитие социозкосистем. Требования в воде, поступающей в реставрационные мастерские                               | 4                   |                              |                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Тема 3.3 Мероприятия по обращению с отходами, возникающими в ходе реставрационной деятельности.                                        | 4                   |                              |                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                               |

| Планируемые<br>(контролируемы<br>е) результаты<br>освоения:<br>код(ы)<br>формируемой(ых<br>) компетенции(й)<br>и индикаторов<br>достижения<br>компетенций | Наименование разделов, тем;<br>форма(ы) промежуточной аттестации                                                           | Виды учебной работы |                              |                                           |                                 | Самостоятельная<br>работа, час | Виды и формы контрольных<br>мероприятий, обеспечивающие по<br>совокупности текущий контроль<br>успеваемости;<br>формы промежуточного контроля<br>успеваемости |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                           |                                                                                                                            | Контактная работа   |                              |                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           |                                                                                                                            | Лекции, час         | Практические<br>занятия, час | Лабораторные<br>работы/<br>индивидуальные | Практическая<br>подготовка, час |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Лабораторная работа № 3.1 Ферментация органических соединений. Санитарно-бактериологический анализ воды.                   |                     |                              | 2                                         |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Лабораторная работа № 3.2 Процессы растворения твердых веществ в природных водах. Определение содержания сульфатов в воде. |                     |                              | 2                                         |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Лабораторная работа № 3.3 Денитрификация. Определение массовой концентрации нитритов, нитратов.                            |                     |                              | 2                                         |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Лабораторная работа № 3.4 Определение содержания ПАВ в моющих растворах и на экспонате                                     |                     |                              | 2                                         |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Лабораторная работа № 3.5 Анализ и сравнение расчетных и экспериментальных величин ХПК и БПК                               |                     |                              | 2                                         |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Лабораторная работа № 3.6 Определение содержания компонентов в воде, содержащей два и более красящего вещества             |                     |                              | 2                                         |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | Зачет                                                                                                                      |                     |                              |                                           |                                 |                                | зачет по билетам                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                           | ИТОГО за шестой семестр                                                                                                    | 34                  |                              | 34                                        |                                 | 28                             |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                           | ИТОГО за весь период                                                                                                       | 34                  |                              | 34                                        |                                 | 28                             |                                                                                                                                                               |

## 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины/учебного модуля

| № пп              | Наименование раздела и темы дисциплины                                                                                                                | Содержание раздела (темы)                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел I</b>   | <b>Источники воздействия на окружающую среду реставрационных мастерских, фондохранилищ</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Тема 1.1          | Классификация загрязняющих веществ. Ионизирующее излучение и его воздействие на объекты культурного наследия                                          | Состав, характер загрязняющих веществ. Эффект суммации. Поведение загрязнений в окружающей среде и их влияние на объект. Классификация, источники, мощность излучений и их влияние на объект.                                                               |
| Тема 1.2          | Нормативные акты и законы в области охраны объектов культурного наследия                                                                              | Нормативные акты, законы, ГОСТы, СанПиНы, СНиПы, ТУ, Регламенты, в области охраны объектов культурного наследия                                                                                                                                             |
| <b>Раздел II</b>  | <b>Контроль за охраной атмосферного воздуха реставрационных мастерских, фондохранилищ, экспозиционных залов</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Тема 2.1          | Контроль физических (температура, влажность, шум, вибрации, влажность) факторов атмосферного воздуха экспозиций, реставрационных мастерских, хранилищ | Нормы, правила, методы, средства и контроль физических (температура, влажность, шум, вибрации, влажность) факторов.                                                                                                                                         |
| Тема 2.2          | Контроль химических и биологических факторов атмосферного воздуха экспозиций, реставрационных мастерских, хранилищ                                    | Нормы, правила, методы, средства и контроль химических и биологических факторов атмосферного воздуха                                                                                                                                                        |
| Тема 2.3          | Мероприятия, сооружения и средства по охране и очистке атмосферного воздуха экспозиций, реставрационных мастерских, хранилищ.                         | Методы и способы очистки атмосферного воздуха экспозиций, реставрационных мастерских, хранилищ. Требования. Условия работы.                                                                                                                                 |
| <b>Раздел III</b> | <b>Охрана гидросферы и литосферы.</b>                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Тема 3.1          | Охрана и рациональное использование водных ресурсов.                                                                                                  | Нормы, правила, методы подготовки, средства и контроль воды. Природная вода в процессах реставрации. Состав, показатели, требования к природной воде, применяемой в реставрационных процессах. Природная вода как среда нахождения археологических объектов |
| Тема 3.2          | Устойчивое развитие социозкосистем. Требования в воде, поступающей в реставрационные мастерские                                                       | Социальная среда. Антропогенный фактор воздействия на объект культурного наследия. Вандализм.                                                                                                                                                               |
| Тема 3.3          | Мероприятия по обращению с отходами, возникающими в ходе реставрационной деятельности.                                                                | Нормы, правила, методы, ГОСТы, СанПиНы, СНиПы, ТУ, регламенты, средства и контроль твердых отходов                                                                                                                                                          |

## 3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному

самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям, зачету;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции самостоятельно;
- проведение исследовательских работ;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним;
- выполнение домашних заданий;
- подготовка рефератов и докладов, эссе;
- подготовка к коллоквиуму, контрольной работе;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед зачетом.

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

| № пп             | Наименование раздела /темы дисциплины/модуля, выносимые на самостоятельное изучение                             | Задания для самостоятельной работы                               | Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля) | Трудоемкость, час |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Раздел I</b>  | <b>Источники воздействия на окружающую среду реставрационных мастерских, фондохранилищ</b>                      |                                                                  |                                                                                     |                   |
| Тема 1.2         | Нормативные акты и законы в области охраны объектов культурного наследия                                        | Подготовить конспект первоисточника или информационное сообщение | устное собеседование по результатам выполненной работы                              | 5                 |
| <b>Раздел II</b> | <b>Контроль за охраной атмосферного воздуха реставрационных мастерских, фондохранилищ, экспозиционных залов</b> |                                                                  |                                                                                     |                   |

|                   |                                                                                                                                                       |                                                                  |                                                        |   |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---|
| Тема 2.1          | Контроль физических (температура, влажность, шум, вибрации, влажность) факторов атмосферного воздуха экспозиций, реставрационных мастерских, хранилищ | Подготовить конспект первоисточника или информационное сообщение | устное собеседование по результатам выполненной работы | 5 |
| <b>Раздел III</b> | <b>Охрана гидросферы и литосферы.</b>                                                                                                                 |                                                                  |                                                        |   |
| Тема 3.3          | Мероприятия по обращению с отходами, возникающими в ходе реставрационной деятельности.                                                                | Подготовить конспект первоисточника или информационное сообщение | устное собеседование по результатам выполненной работы | 5 |

### 3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины/учебного модуля электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

#### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ/МОДУЛЮ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

##### 4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенции(й).

| Уровни сформированности компетенции(-й) | Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации | Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации | Показатели уровня сформированности |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                                                                                                     |                                                                                 | универсальной(-ых) компетенции(-й) | общепрофессиональной(-ых) компетенций | профессиональной(-ых) компетенции(-й)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                         |                                                                                                     |                                                                                 |                                    |                                       | ДПК-2:<br>ИД-ДПК-2.2<br>ИД-ДПК-2.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| высокий                                 | 85 – 100                                                                                            | отлично                                                                         |                                    |                                       | Обучающийся:<br>– исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения;<br>– свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе;<br>дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные. |
| повышенный                              | 65 – 84                                                                                             | Хорошо                                                                          |                                    |                                       | Обучающийся:<br>– достаточно подробно, грамотно и по существу излагает                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|         |         |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|---------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |         |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия;<br>– допускает единичные негрубые ошибки;<br>– достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.                                                                                                    |
| базовый | 41 – 64 | Удовлетворительно                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | Обучающийся:<br>– демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП;<br>– демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине;<br>ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения. |
| низкий  | 0 – 40  | неудовлетворительно/<br>не зачтено | Обучающийся:<br>– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;<br>– испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;<br>– выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |  |  |                                                                                                                                           |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы. |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине/учебному модулю «Экология и средства защиты в музеях» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю), указанных в разделе 2 настоящей программы

### 5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Коллоквиум 1            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объясните влияние кислотных дождей на экспонаты.</li> <li>2. Напишите уравнение реакции разрушения озона в атмосфере.</li> <li>3. Перечислите виды ионизирующих излучений.</li> <li>4. Защита от уличной и комнатной пыли.</li> <li>5. Защитные экраны, фильтры.</li> </ol>                                                                                                                                                                        |
| 2    | Коллоквиум 2            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Естественная вентиляция реставрационных мастерских.</li> <li>2. Локальные средства климатизации.</li> <li>3. Увлажнители: классификация, свойства, достоинства, недостатки.</li> <li>4. Объясните отличие стадий самоочищения природных вод при недостатке кислорода по сравнению с насыщенной кислородом воды.</li> <li>5. Требования к воде, поступающей в реставрационные мастерские</li> </ol>                                                 |
| 3    | Коллоквиум 3            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экологические проблемы, связанные с противоречиями в вещественных, энергетических и информационных связях общества и природы.</li> <li>2. Предложите и обоснуйте выбор профилактики наследственных заболеваний.</li> <li>3. Микологический контроль реставрационных мастерских, хранилищ.</li> <li>4. Контроль наружных конструкций здания.</li> <li>5. Температурно-влажностный режим экспозиций, реставрационных мастерских, хранилищ</li> </ol> |

## 5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| Наименование<br>оценочного<br>средства<br>(контрольно-<br>оценочного<br>мероприятия) | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Шкалы оценивания        |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 100-балльная<br>система | Пятибалльная<br>система |
| Коллоквиум 1-3                                                                       | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы), показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Обучающийся демонстрирует глубокие и прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно его излагает                                         | 20 - 25 баллов          | 5                       |
|                                                                                      | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы), показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения дисциплины; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Обучающийся твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и последовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в определениях. | 16 - 20 баллов          | 4                       |
|                                                                                      | Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос (вопросы), но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Обучающийся владеет знаниями только по основному материалу, но не знает отдельных деталей и особенностей, допускает неточности и испытывает затруднения с формулировкой определений.                                       | 10 - 15 баллов          | 3                       |
|                                                                                      | Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся способен конкретизировать обобщенные знания только с помощью преподавателя. Обучающийся обладает фрагментарными знаниями по                           | 6 - 9 баллов            |                         |

| Наименование<br>оценочного<br>средства<br>(контрольно-<br>оценочного<br>мероприятия) | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Шкалы оценивания        |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 100-балльная<br>система | Пятибалльная<br>система |
|                                                                                      | теме коллоквиума, слабо владеет понятийным аппаратом, нарушает последовательность в изложении материала.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                         |
|                                                                                      | Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы темы. | 2 - 5 баллов            | 2                       |
|                                                                                      | Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0 баллов                |                         |
|                                                                                      | Не принимал участия в коллоквиуме.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0 баллов                |                         |

### 5.3. Промежуточная аттестация:

| Форма промежуточной<br>аттестации                 | Типовые контрольные задания и иные материалы<br>для проведения промежуточной аттестации:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачет:<br>в устной/письменной форме по<br>билетам | <p>Билет №1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Качество природной среды и здоровье населения.</li> <li>2. Выбор безопасного осветительного оборудования</li> <li>3. Методы защиты объекта культурного наследия от естественного света.</li> </ol> <p>Билет №2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какова реакция экосистемы на загрязнение и разрушение.</li> <li>2. Требования, предъявляемые к экологически чистым реставрационным материалам</li> <li>3. Осушители: классификация, свойства, достоинства, недостатки.</li> </ol> <p>Билет №3</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите подходы к классификации экологических факторов.</li> <li>2. Основные методы очистки воздуха хранилищ</li> <li>3. Системы кондиционирования воздуха реставрационных мастерских</li> </ol> |

## 5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

| Форма промежуточной аттестации                                                                                                                                                                                          | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Шкалы оценивания     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| Зачет в устной/письменной форме по билетам<br>Рекомендуется установить распределение баллов по вопросам билета: например<br>1-й вопрос: 0 – 9 баллов<br>2-й вопрос: 0 – 9 баллов<br>практическое задание: 0 – 12 баллов | Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные;</li> <li>– свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию;</li> <li>– способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета;</li> <li>– логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;</li> <li>– свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой.</li> </ul> Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики. | 24 -30 баллов        | 5                    |
|                                                                                                                                                                                                                         | Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;</li> <li>– недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;</li> <li>– недостаточно логично построено изложение вопроса;</li> <li>– успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой,</li> <li>– демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                | 12 – 23 баллов       | 4                    |

| Форма промежуточной аттестации   | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Шкалы оценивания     |                      |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|                                  | <p>деятельности.</p> <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                      |
|                                  | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки;</li> <li>– не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые;</li> <li>– справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы.</li> </ul> <p>Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p> | 6 – 11 баллов        | 3                    |
|                                  | <p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию зачета затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0 – 5 баллов         | 2                    |

### 5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

| Форма контроля                                            | 100-балльная система | Пятибалльная система                     |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------|
| Текущий контроль:                                         |                      |                                          |
| - коллоквиум 1                                            | 0 - 20 баллов        | 2 – 5                                    |
| - коллоквиум 2                                            | 0 - 25 баллов        | 2 – 5                                    |
| - коллоквиум 3                                            | 0 - 25 баллов        | 2 – 5                                    |
| Промежуточная аттестация (зачет)                          | 0 - 30 баллов        | отлично<br>хорошо                        |
| <b>Итого за 6 семестр</b> (дисциплину)<br>зачет с оценкой | 0 - 100 баллов       | удовлетворительно<br>неудовлетворительно |

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

| 100-балльная система | пятибалльная система                             |            |
|----------------------|--------------------------------------------------|------------|
|                      | зачет с оценкой/экзамен                          | зачет      |
| 85 – 100 баллов      | отлично<br>зачтено (отлично)                     | зачтено    |
| 65 – 84 баллов       | хорошо<br>зачтено (хорошо)                       |            |
| 41 – 64 баллов       | удовлетворительно<br>зачтено (удовлетворительно) |            |
| 0 – 40 баллов        | неудовлетворительно                              | не зачтено |

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проектная деятельность;
- групповых дискуссий;
- анализ ситуаций и имитационных моделей;
- преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет.

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины/учебного модуля реализуется при проведении практических работ, лабораторных работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Проводятся отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

## 8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на лекции, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ /МОДУЛЯ

Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

| Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. | Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, № 5102 (119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, д.2, строение 5)                                     | Комплект учебной мебели, специализированное оборудование: центрифуги, колбы, весы технические, спектрофотометр, дистилляторы.<br>Наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации по темам лекций |
| Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного и семинарского типа, выполнения курсовых работ групповых и индивидуальных консультаций, текущего              | Комплект учебной мебели, специализированное оборудование: центрифуги, колбы, весы технические, спектрофотометр, дистилляторы.<br>Наборы учебно-наглядных пособий,                                                         |

| Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.                                                      | Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| контроля и промежуточной аттестации, № 5102 (119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, д.2, строение 5)                                                                                                                | обеспечивающих тематические иллюстрации по темам лабораторных работ                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, № 5102 (119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, д.2, строение 5)                                                                      | Комплект учебной мебели, специализированное оборудование: центрифуги, колбы, весы технические, спектрофотометр, дистилляторы. Наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации                                                                                                                           |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся                                                                                                                                                                          | Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Помещения для самостоятельной работы, № 5209 (119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, д.2, строение 5)                                                                                                               | Комплект учебной мебели, специализированное оборудование: центрифуги, колбы, весы технические, спектрофотометр, дистилляторы. Наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации                                                                                                                           |
| Холл библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ, №1151 (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3)          | Стеллажи для книг, витрины для выставок, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 2 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации, телевизор |
| Художественная аудитория: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ, №1152 (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3) | Стеллажи для книг, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 1 рабочее место студента, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации                                       |
| Читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ, №1154 (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3) | Шкафы и стеллажи для книг и выставок, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 3 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации               |
| Читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ, №1155 (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3) | Каталоги, комплект учебной мебели, трибуна, 2 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации                                                               |
| Читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ, №1156 (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3) | Стеллажи для книг, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 8 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации                                  |

Технологическое обеспечение реализации программы/модуля осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

### 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

| № п/п                                                                                                               | Автор(ы)                                                                                | Наименование издания                                                     | Вид издания (учебник, УП, МП и др.) | Издательство                             | Год издания | Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)             | Количество экземпляров в библиотеке Университета |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 10.1 Основная литература, в том числе электронные издания                                                           |                                                                                         |                                                                          |                                     |                                          |             |                                                                                                   |                                                  |
| 1                                                                                                                   | Пыrkova М.В.,<br>Сафонов В.В.                                                           | Экологические проблемы в изобразительном искусстве                       | УП                                  | ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», Москва | 2021        | локальная сеть университета                                                                       | 30                                               |
| 2                                                                                                                   | Под ред.<br>Сафонова В.В.                                                               | Химическая технология в искусстве текстиля                               | Учебник                             | ИНФРА-М                                  | 2016        | <a href="http://znanium.com/catalog/product/535793">http://znanium.com/catalog/product/535793</a> | 32                                               |
| 3                                                                                                                   | Меньшова И.И.,<br>Сафонов В.В.                                                          | Подготовка технологической воды для красильно-отделочного производства   | УП                                  | М.: ГОУВПО «МГТУ имени А.Н. Косыгина»,   | 2011        |                                                                                                   | 5                                                |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания                                                     |                                                                                         |                                                                          |                                     |                                          |             |                                                                                                   |                                                  |
| 4                                                                                                                   | Под ред.<br>д.т.н., проф. В.В.<br>Сафонова                                              | Практикум по химической технологии отделочного производства              | практикум                           | Москва, РИО МГТУ им. А.Н. Косыгина       | 2008        |                                                                                                   | 495                                              |
| 5                                                                                                                   | Никитин М.К.,<br>Мельникова Е.П.                                                        | Химия в реставрации                                                      | Справочное пособие                  | Ленинград: Химия                         | 1990        |                                                                                                   | 8                                                |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) |                                                                                         |                                                                          |                                     |                                          |             |                                                                                                   |                                                  |
| 6                                                                                                                   | В.В. Сафонов,<br>М.В. Коновалова,<br>И.И. Меньшова,<br>М.В. Пыrkova,<br>А.Е. Третьякова | Сборник тестов и задач по химической технологии отделочного производства | Задачник                            | М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина               | 2011        |                                                                                                   | 5                                                |

## 11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

| № пп | Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com<br><a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a><br>ООО «ЗНАНИУМ»<br>Договор № 967-ЕП-44-21 от 07.11.2021 г.<br>Действует до 06.11.2022 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.   | О предоставлении доступа к образовательной платформе «ЮРАЙТ»<br><a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a><br>ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»<br>Договор № 800 ЕП-44-20 от 22.09.2021 г.<br>Действует до 14.10.2022 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.   | О предоставлении доступа к информационно-аналитической системе SCIENCE INDEX (включенного в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU)<br><a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a><br>ООО НЭБ<br>Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-8076/2021 от 25.05.2021 г.<br>Действует до 25.05.2022 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4.   | на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям<br><a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a><br>ООО «Издательство Лань»<br>Договор № 160/12-01.21 от 09.02.2021 г.<br>Действует до 08.02.2022 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.   | О предоставлении доступа к ЭБС «Лань»<br><a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a><br>ООО «ЭБС Лань»<br>Договор № Э123/12-01.21 от 09.02.2021 г.<br>Действует до 08.02.2022 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6.   | О предоставлении доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature<br>Платформа Springer Link: <a href="https://rd.springer.com/">https://rd.springer.com/</a><br>РФФИ<br>РФФИ Информационное письмо № 965 от 17.09.2021<br>Действует до 31.12.2021 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7.   | О предоставлении доступа к электронным научным информационным ресурсам издательства Springer Nature<br><a href="http://www.springernature.com/gp/librarians">http://www.springernature.com/gp/librarians</a><br>Платформа Springer Link: <a href="https://rd.springer.com/">https://rd.springer.com/</a><br>База данных Springer Materials: <a href="http://materials.springer.com/">http://materials.springer.com/</a><br>База данных Springer Protocols: <a href="http://www.springerprotocols.com/">http://www.springerprotocols.com/</a><br>База данных zbMath: <a href="https://zbmath.org/">https://zbmath.org/</a><br>База данных Nano: <a href="http://nano.nature.com/">http://nano.nature.com/</a><br>Платформа Nature: <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a><br>РФФИ<br>РФФИ Информационное письмо № 785 от 26.07.2021<br>Действует до 31.12.2021 г. |
| 8.   | О предоставлении доступа к электронному ресурсу Freedom Collection издательства Elsevier<br><a href="https://sciencedirect.com/">https://sciencedirect.com/</a><br>РФФИ<br>РФФИ Информационное письмо № 620 от 10.06.2021<br>Действует до 31.12.2021 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| № пп                                                                   | Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.                                                                     | О предоставлении доступа к международной БД научного цитирования Scopus издательства Elsevier<br><a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a><br>РФФИ<br>РФФИ Информационное письмо № 619 от 10.06.2021<br>Действует до 31.12.2021 г                                     |
| 10.                                                                    | О предоставлении доступа к базе данных ORBIT IPBI (Platinum Edition) компании Questel SAS<br><a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a><br>РФФИ<br>РФФИ Информационное письмо № 621 от 10.06.2021<br>Действует до 31.12.2021 г                                           |
| 11.                                                                    | О предоставлении доступа к БД Web of Science компании Clarivate Analytics<br><a href="https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search">https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search</a><br>РФФИ<br>РФФИ Информационное письмо № 632 от 15.06.2021<br>Действует до 31.12.2021 г |
| 12.                                                                    | О предоставлении доступа к базе данных CSD-Enterprise компании The Cambridge Crystallographic Data Center<br><a href="https://www.ccdc.cam.ac.uk/">https://www.ccdc.cam.ac.uk/</a><br>РФФИ<br>РФФИ Информационное письмо № 527 от 19.05.2021<br>Действует до 31.12.2021 г                 |
| <b>Профессиональные базы данных, информационные справочные системы</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.                                                                     | <a href="http://www.rasl.ru">http://www.rasl.ru</a> – электронная библиотека научного наследия России                                                                                                                                                                                     |
| 2.                                                                     | <a href="http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/">http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/</a> - базы данных на Едином Интернет-портале Росстата;                                                          |
| 3.                                                                     | <a href="http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/">http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/</a> - библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам;                                                                                          |
| 4.                                                                     | <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> - реферативная база данных Scopus – международная универсальная реферативная база данных                                                                                                                                      |
| 5.                                                                     | <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> - крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук;                                                                                                      |
| 6.                                                                     | <a href="http://arxiv.org">http://arxiv.org</a> — база данных полнотекстовых электронных публикаций научных статей по физике, математике, информатике                                                                                                                                     |
| 7.                                                                     | <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a> - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Российской Федерации                                                                                              |

### 11.2. Перечень программного обеспечения

| №п/п | Программное обеспечение                                                                                                                           | Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1.   | Windows 10 Pro, MS Office 2019                                                                                                                    | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019                           |
| 2.   | PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone                                                                                                     | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019                           |
| 3.   | V-Ray для 3Ds Max                                                                                                                                 | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019                           |
| 4.   | NeuroSolutions                                                                                                                                    | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019                           |
| 5.   | Wolfram Mathematica                                                                                                                               | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019                           |
| 6.   | Microsoft Visual Studio                                                                                                                           | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019                           |
| 7.   | CorelDRAW Graphics Suite 2018                                                                                                                     | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019                           |
| 8.   | Mathcad                                                                                                                                           | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019                           |
| 9.   | Matlab+Simulink                                                                                                                                   | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019.                          |
| 10.  | Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019                           |

| №п/п | Программное обеспечение                                                                                                            | Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|      | Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)                                                                                     |                                                                |
| 11.  | SolidWorks                                                                                                                         | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019                           |
| 12.  | Rhinoceros                                                                                                                         | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019                           |
| 13.  | Simplify 3D                                                                                                                        | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019                           |
| 14.  | FontLab VI Academic                                                                                                                | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019                           |
| 15.  | Pinnacle Studio 18 Ultimate                                                                                                        | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019                           |
| 16.  | КОМПАС-3d-V 18                                                                                                                     | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019                           |
| 17.  | Project Expert 7 Standart                                                                                                          | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019                           |
| 18.  | АЛЬТ-Финансы                                                                                                                       | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019                           |
| 19.  | АЛЬТ-Инвест                                                                                                                        | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019                           |
| 20.  | Программа для подготовки тестов Indigo                                                                                             | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019                           |
| 21.  | Диалог NIBELUNG                                                                                                                    | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019                           |
| 22.  | Windows 10 Pro, MS Office 2019                                                                                                     | контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020                             |
| 23.  | Adobe Creative Cloud for enterprise All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Enterprise Licensing Subscription New | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021                           |
| 24.  | Mathcad Education - University Edition Subscription                                                                                | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021                           |
| 25.  | CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows)                                                                          | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021                           |
| 26.  | Mathematica Standard Bundled List Price with Service                                                                               | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021                           |
| 27.  | Network Server Standard Bundled List Price with Service                                                                            | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021                           |
| 28.  | Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC                                                                                   | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021                           |
| 29.  | Microsoft Windows 11 Pro                                                                                                           | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021                           |

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

В рабочую программу учебной дисциплины/модуля внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

| <b>№ пп</b> | <b>год<br/>обновления<br/>РПД</b> | <b>характер изменений/обновлений<br/>с указанием раздела</b> | <b>номер протокола<br/>и дата заседания<br/>кафедры</b> |
|-------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|             |                                   |                                                              |                                                         |
|             |                                   |                                                              |                                                         |
|             |                                   |                                                              |                                                         |
|             |                                   |                                                              |                                                         |
|             |                                   |                                                              |                                                         |