



**Содержание**

1. Назначение образовательного модуля………………………………………………4
2. Характеристика образовательного модуля…………………………………………4
3. Структура образовательного модуля……………………………………………… 4
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля…………………4
5. Программы дисциплин образовательного модуля…………………………………7
   1. Программа дисциплины «Эргономика»………………………………………7
   2. Программа дисциплины «Материаловедение в ДПИ и дизайне»…………………………………………………………………………..13

5.3 Программа дисциплины «Технический рисунок и начертательная геометрия»……………………………………………………………………………28

5.4. Программа дисциплины «Основы черчения и начертательной геометрии» …22

1. Программа итоговой аттестации по модулю *………………………………………… .* 26

**1. назначение модуля**

Модуль «Предпроектная подготовка» рекомендован для направления подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», профиль «Дизайн и декоративно-прикладное искусство», предназначен для обучающихся 3 курса очной формы обучения. При проектировании программы данного модуля использованы системный, личностно-ориентированный и деятельностный подходы.

**2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ**

**2.1. Образовательные цели и задачи**

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для вхождения в профессионально-педагогическую сферу выбранного направления, связанного с обучением декоративно-прикладному искусству и дизайну.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- достижение обучающимися всестороннего понимания основных принципов построения предметов в пространстве средствами начертательной геометрии и технического рисунка;

- формирование профессионального понятийного аппарата;

- приобретение начальных профессиональных навыков в области построения перспективы;

- приобретение навыков владения свойствами строительных и отделочных материалов;

- приобретение навыков владения эргономическими и антропометрическими свойствами предметного мира.

**2.2. Образовательные результаты (ОР) выпускника**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код | Содержание образовательных  результатов | Компетенции ОПОП | Методы обучения | Средства оценивания образовательных результатов |
| ОР.1 | Демонстрирует знания и умения, необходимые для предпроектной стадии создания объектов ДПИ и дизайна, организующих учебно-технологическую среду | ПК-28 –готовность к конструированию, эксплуатации и техническому обслуживанию учебно-технологической среды для практической подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена  ОК-6 – способность к самоорганизации и самообразованию | Развивающие технологии;  проектные технологии;  интерактивные и активные методы обучения. | Контрольная работа  Курсовая работа  Тест ЭИОС.  Выставка творческих работ  Творческая работа  Практическое задание Кейс  Доклад |

**2. 3. Руководитель и преподаватели модуля**

1. *Руководитель:*Сырова Надежда Васильевна, доцент кафедры ДПИ и дизайна НГПУ им. К. Минина;

*Преподаватели:*

1.Сырова Надежда Васильевна, доцент кафедры ДПИ и дизайна НГПУ им. К. Минина;

1. Щербакова Мария Владимировна, доцент кафедры ДПИ и дизайна НГПУ им. К. Минина;
2. Петрова Нина Сергеевна, доцент кафедры ДПИ и дизайна НГПУ им. К. Минина.

**2.4. Статус образовательного модуля**

Данный модуль является предшествующим для основных профессиональных модулей по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», профиль «Дизайн и декоративно-прикладное искусство». Для его изучения необходимы следующие «входные» компетенции:

|  |
| --- |
|  |

ПК-24 - способность организовывать учебно-производственный (профессиональный) процесс через производительный труд;

ПК-29: готовность к адаптации, корректировке и использованию технологий в профессионально-педагогической деятельности;

ПК-30 –готовность корганизациидеятельностиобучающихся посбору портфелясвидетельствобразовательных ипрофессиональныхдостижений;

ОК-4 –способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

**2.5. Трудоемкость модуля**

|  |  |
| --- | --- |
| **Трудоемкость модуля** | **Час./з.е.** |
| Всего | 216/6 |
| в т.ч. контактная работа с преподавателем | 162/4,5 |
| в т.ч. самостоятельная работа | 54/1,5 |
| практика | - |
| итоговая аттестация по модулю | - |

**3. Структура модуля**

**«ПРЕДПРОЕКТНАЯ ПОДГОТОВКА»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код | Дисциплина | | Трудоемкость (час.) | | | | | | | | | Трудоемкость (з.е.) | | | Порядок изучения | Образовательные результаты  (код ОР) | |
| Всего | | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | | Аттестация | |
| Аудиторная работа | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) | |
| 1. Дисциплины, обязательные для изучения | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К.М.10.01 | | Эргономика | | 72 | 38 | | 18 | | 16 | | - | | 2 | 5 | | | ОР.1.1.1 | |
| К.М.10.02 | | Материаловедение в ДПИ и дизайне | | 72 | 38 | | 18 | | 16 | | - | | 2 | 5 | | | ОР.1.2.1 | |
| 1. ДИСЦИПЛИНЫ по выбору (выбрать 1 из 2) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К.М.10.ДВ.01.01.01 | Технический рисунок и начертательная геометрия | | 72 | | 38 | 12 | | 22 | | - | | 2 | | | 5 | ОР.1.3.1 | |
| К.М.10.ДВ.01.01.02 | Основы черчения и начертательной геометрии | | 72 | | 38 | 12 | | 22 | | - | | 2 | | | 5 | ОР.1.4.1 | |
| 3. Практика | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Не предусмотрена | |  | |  |  | |  | |  | |  | | |  |  | |
| 4. аттестация | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Экзаменпо модулю | |  | |  |  | |  | |  | |  | | | 5 |  | |

**4. Методические указания для обучающихся**

**по освоению Модуля**

Начинать изучение модуля следует с одновременного изучения дисциплин «Эргономика» и «Материаловедение в ДПИ и дизайне». Данные дисциплины в своей совокупности дают достаточно широкий образовательный результат, связанный с формированием основных навыков в области декоративно-прикладного искусства и дизайна.

**5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ**

**5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ЭРГОНОМИКА»**

**1. Пояснительная записка**

Эргономика-это наука о приспособлении должностных обязанностей, рабочих мест, предметов и объектов труда, а также компьютерных программ для наиболее безопасного и эффективного труда работника, исходя из физических и психических особенностей человеческого организма.

Эргономика занимается комплексным изучением и проектированием трудовой деятельности с целью оптимизации орудий, условий и процесса труда, а также профессионального мастерства.Эргономика так или иначе связана со всеми науками, предметом исследования которых является человек как субъект труда, познания и общения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ПК-28– готовность к конструированию, эксплуатации и техническому обслуживанию учебно-технологической среды для практической подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена

**2. Место в структуре модуля**

Дисциплина «Эргономика» относится к базовой части комплексного модуля «Предпроектная подготовка».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина относятся к модулям:

«Художественная подготовка» и «Искусство в ДПИ и дизайне».

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Дизайн-проектирование», «Художественное проектирование интерьера».

**3. Цели и задачи**

*Цельдисциплины*– изучение естественно научной основы дизайна предметно-пространственной среды и овладение навыками эргономических анализов и расчётов.

*Задачи дисциплины:*

- изучение системных закономерностей взаимодействия человека (группы людей) с техническими объектами, предметами, оборудованием, со средой бытового, производственного и социально-культурного назначения;

- формирование понимания специфики эргономических параметров основных видов среды интерьера;

- развитие представлений об эргономике как о процессе гуманизации образа жизни;

- формирование навыков эргономического анализа и расчётов элементов предметно—пространственной среды.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР.1 | Демонстрирует знания и умения, необходимые для предпроектной стадии создания объектов ДПИ и дизайна, организующих учебно-технологическую среду | ОР.1.1.1 | Демонстрирует умения применять знания по основам эргономики на предпроектной стадии создания объектов ДПИ и дизайна | ПК-28 | Выставка творческих работ  Курсовая работа |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| Лек | Пр |
| **Раздел 1. Факторы, определяющие эргономические требования** | **4** | **4** | **-** | **--** | **8** |
| Тема 1.1. Антропометрические факторы | 1 | 1 | - | - | 2 |
| Тема 1.2. Психофизические факторы | 1 | 1 | - | - | 2 |
| Тема 1.3. Факторы окружающей среды | 1 | 1 | - | - | 2 |
| Тема 1.4. Антропометрические измерения человека | 1 | 1 | - | - | 2 |
| **Раздел 2. Эргономические требования к оборудованию** | **5** | **5** | - | - |  |
| Тема 2.1. Оборудование жилых помещений | 1 | 1 | - | - | 2 |
| Тема 2.2. Оборудование офисов | 1 | 1 | - | -- | 22 |
| Тема 2.3. Оборудование детской среды | 1 | 1 | - | - | 2 |
| Тема 2.4. Подбор оборудования | 1 | 1 | - | - | 2 |
| Тема 2.5. Работа с каталогами | 1 | 1 | - | - | 2 |
| **Раздел 3. Эргономическое сопровождение проектирования интерьеров различного назначения** | **10** | **10** | **18** | **16** | **54** |
| Тема 3.1. Эргономика жилища | 1 | 1 | - | - | 2 |
| Тема 3.2. Эргономика офисных помещений | 1 | 1 | - | - | 2 |
| Тема 3.3. Эргономика детской среды | 1 | 1 | - | - | 2 |
| Тема 3.4. Эргономическое сопровождение проекта кухни | 6 | 6 | 16 | 16 | 44 |
| Тема 3.5. Подбор материалов для кухни | 1 | 1 | 2 | - | 4 |
|  |  |  |  |  |  |
| Итого: | 19 | 19 | 18 | 16 | 72 |

*5.2. Методы обучения*

Для освоения данной дисциплины применяются развивающие технологии, активные и интерактивные методы обучения. В качестве ведущего метода предлагаются практические занятия в специализированной аудитории под руководством преподавателя. В качестве вспомогательных - самостоятельное выполнение домашних заданий.

**6. Технологическая карта дисциплины**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | Виды учебной деятельности  обучающегося | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
| 1 | ОР.1.1.1 | Предпроектный анализ | Форма для оценивания творческих работ | 10-15 | 1 | 10 | 15 |
| 2 | ОР.1.1.1 | Поиск проектных решений | Форма для оценивания творческих работ | 10-15 | 1 | 10 | 15 |
| 3 | ОР.1.1.1 | Разработка дизайн-проекта | Форма для оценивания творческих работ | 10-15 | 1 | 10 | 15 |
| 4 | ОР.1.1.1 | Оформление дизайн-проекта | Форма для оценивания творческих работ | 15-20 | 1 | 40 | 65 |
| 5 | ОР.1.1.1 | КСР | Форма для оценивания творческих работ | 1-5 | 1 | 1 | 5 |
|  |  |  | Зачёт |  |  | 10 | 30 |
|  |  | Итого: |  |  |  | 55 | 100 |

*6.2. Рейтинг-план (для курсовой работы/курсового проекта)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | Виды учебной деятельности  обучающегося | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
| 1 | ОР.1.1.1 | Выполнение курсовой работы | Форма для оценивания курсовой работы | 55-100 | 1 | 55 | 100 |
|  |  | Итого: |  |  |  | 55 | 100 |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1. Основная литература*

1.Эргономика : учебное пособие / В.В. Адамчук, Т.П. Варна, В.В. Воротникова и др. ; ред. В.В. Адамчук. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 254 с. - ISBN 5-238-00086-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119534> (26.03.2019).

2.Курбацкая, Т.Б. Эргономика : учебное пособие / Т.Б. Курбацкая ; Министерство образования и науки Республики Татарстан, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт (филиал). - Казань : Издательство Казанского университета, 2013. - Ч. 1. Теория. - 172 с. : ил., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=353494> (26.03.2017).

3.Курбацкая, Т.Б. Эргономика : учебное пособие / Т.Б. Курбацкая ; Министерство образования и науки Республики Татарстан, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт (филиал). - Казань : Издательство Казанского университета, 2013. - Ч. 2. Практика. - 185 с. : ил., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=353495> (26.03.2017).

*7.2. Дополнительная литература*

1. Манухина, С.Ю. Инженерная психология и эргономика: Хрестоматия : учебно-методический комплекс / С.Ю. Манухина. - Москва : Евразийский открытый институт, 2011. - 223 с. - ISBN 978-5-374-00208-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90370](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=90370) (03.06.2017).

2. Бадалов, В.В. Просто эргономика / В.В. Бадалов. - Санкт-Петербург : Издательство Политехнического университета, 2012. - 110 с. : схем., ил - Библиог.: с. 97 - ISBN 978-5-7422-3377-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363020> (03.06.2017).

3. Рыбакова, Г.С. Архитектура зданий : учебное пособие / Г.С. Рыбакова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - Ч. I. Гражданские здания. - 166 с. - ISBN 978-5-9585-0427-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143496>(03.06.2017).

*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Бабина Н. Ф. Выполнение проектов: учебно-методическое пособие / Н. Ф. Бабина.-- М., Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 77 с.

2. Минервин Б. Дизайн. Иллюстрированный словарь-справочник / Б. Минервин, В. Шимко, А. Ефимов и др. – Архитектура-С, 2004. – 288 с.

3. Мунипов В. М. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: учеб. Для студентов вузов: Рек. Министерством образования / В. М. Мунипов, В. П. Зинченко. – М.: Логос, 2001

4. Архитектурное проектирование жилых зданий: учеб. пособие по напр.630100 "Архитектура": допущено УМО по образованию в области архитектуры. М.: Архитектура-С, 2014.

*7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

1. Эргономика : учебное пособие / В.В. Адамчук, Т.П. Варна, В.В. Воротникова и др. ; под ред. В.В. Адамчук. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 254 с. - ISBN 5-238-00086-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:  
http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119534

2. Бадалов, В.В. Просто эргономика / В.В. Бадалов. - Санкт-Петербург. : Издательство Политехнического  
университета, 2012. - 110 с. : схем., ил - Библиог.: с. 97. - ISBN 978-5-7422-3377-0 ; То же [Электронный ресурс].   
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363020

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия методических рекомендаций по выполнению практических работ, литературы, аудитории и поисковых систем, методический комплекс работ заданной тематики, а также настоящая рабочая программа. Оборудование учебного кабинета: столы, стулья, учебная доска, мультимедийное оборудование.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

При осуществлении образовательного процесса дисциплины «Эргономика» обучающимися и профессорско-преподавательским составом используются программное обеспечение: Пакет Microsoft Office (Power Point, Word), программное обеспечение электронного ресурса сайта moodle.mininuniver.ru, включая ЭБС, LMSMoodle, а также информационно - справочные системы:

[www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

[www.ebiblioteka.ru](http://www.ebiblioteka.ru) Универсальные базы данных изданий

**5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В ДПИ И ДИЗАЙНЕ»**

1. **Пояснительная записка**

Материаловедение – наука, изучающая состав, строение и свойства материалов и их применение в конкретных условиях эксплуатации. Для каждой отрасли техники круг изучаемых материалов свой, но для всех разделов материаловедения общим является их основное содержание, которое может быть выражено формулой: Состав - Структура – Свойства.

Получение определенных свойств материала может быть достигнуто путем управления химическим составом и структурой. Основные свойства материалов можно подразделить на физико-химические и потребительские. В свою очередь, физико-химические делят на функциональные и технологические.

Разнообразие свойств материалов является главным фактором, предопределяющим их широкое применение.

Процесс изучения дисциплины направлен на освоение следующей компетенции:

ПК-28:готовность к конструированию, эксплуатации и техническому обслуживанию учебно-технологической среды для практической подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена;

ОК-6:способность к самоорганизации и самообразованию.

**2. Место в структуре модуля**

Дисциплина «Материаловедение в ДПИ и дизайне» относится к модулю «Предпроектная подготовка».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина относятся к модулям: «Искусство в ДПИ и дизайне» (дисциплина «История дизайна», «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы»).

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей представляют собой дисциплины профессиональных модулей:

«Основы проектирования» (в частности дисциплины: «Основы проектирования ДПИ» «Основы дизайн-проектирования»,), «Декоративно-прикладной» («Художественная лепка», «Художественная роспись», «Керамика», «Гобелен»).

**3. Цели и задачи**

*Цельдисциплины*– формирование знаний о многообразии материалов, используемых в ДПИ и в дизайне интерьеров; свойствах материалов и их связи с архитектурой, экологией, функциональными особенностями среды.

*Задачи дисциплины:*

- способствовать формированию знаний по основным группам материалов, применяемых в декоративно-прикладном искусстве и в дизайне интерьеров;

- способствовать пониманию о физической сущности, свойствах и основах производства разнообразных материалов;

- создать условия для формирования у обучающихся умений и навыков применения тех или иных материалов в интерьере и в создании произведений ДПИ;

- способствовать приобретению обучающимися знаний о конструктивных особенностях изделий разных видов ДПИ.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР.1 | Демонстрирует знания и умения, необходимые для предпроектной стадии создания объектов ДПИ и дизайна, организующих учебно-технологическую среду | ОР.1.2.1 | Обучающийся демонстрирует умения применять знания по основным материалам, применяемым в ДПИ и дизайне интерьера | ПК-28  ОК-6 | Тест.  Доклад  Контрольная работа. |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| Лекции | Практические |
| Раздел 1. Основы материаловедения | 4 | 4 | 4 | 2 | 14 |
| Тема 1.1. Решение задач по определению значений эксплуатационно – технических показателей | 4 | 4 | 4 | 2 | 14 |
| Раздел 2. Группы строительно-отделочных материалов | 6 | 6 | 5 | 5 | 22 |
| Тема 2.1. Материалы и виды покрытий для потолков, полов и стен | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 |
| Тема 2.2 Отделочные материалы | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 |
| Раздел 3. Художественные материалы | 9 | 9 | 9 | 9 | 36 |
| Тема 3.1 Натуральные и искусственные материалы | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 |
| Тема 3.2 Материалы декора и аксессуаров | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 |
| Тема 3.3. Материалы, применяемые в производстве изделий ДПИ | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 |
| Итого: | 19 | 19 | 18 | 16 | 72 |

*5.2. Методы обучения*

При изучении дисциплины «Материаловедение в ДПИ и дизайне» применяются развивающие технологии, интерактивные методы обучения. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, контрольной работы и выполнения доклада.

**6. Рейтинг-план**

*6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | Виды учебной деятельности  обучающегося | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
| 1 | ОР.1.2.1 | Практическое задание по теме «Древесные породы» | Форма для оценки доклада и презентации | 6-9 | 1 | 6 | 9 |
| 2 | ОР.1.2.1 | Практическое задание по теме «Керамические материалы» | Форма для оценки доклада и презентации | 6-9 | 1 | 6 | 9 |
| 3 | ОР.1.2.1 | Практическое задание по теме «Материалы из стеклянных и других минеральных расплавов» | Форма для оценки доклада и презентации | 6-9 | 1 | 6 | 9 |
| 4 | ОР.1.2.1 | Практическое задание по теме «Гипсовые вяжущие вещества» | Форма для оценки доклада и презентации | 6-9 | 1 | 6 | 9 |
| 5 | ОР.1.2.1 | Практическое задание «Анализ архитектурно-строительных изделий из природного камня» | Контрольная работа | 4-8 | 1 | 4 | 8 |
| 6 | ОР.1.2.1 | Практическое задание по теме «Материалы из природного камня» | Форма для оценки доклада и презентации | 5-8 | 1 | 5 | 8 |
| 7 | ОР.1.2.1 | Практическое задание по теме «Металлические материалы» | Форма для оценки доклада и презентации | 6-9 | 1 | 6 | 9 |
| 8 | ОР.1.2.1 | Практическое задание по теме «Текстильные материалы» | Форма для оценки доклада и презентации | 6-9 | 1 | 6 | 9 |
| 9 | ОР.1.2.1 | Контрольный итоговый тест | Тест в ЭОС Moodle | 10-30 | 1 | 10 | 30 |
|  |  | Итого: |  |  |  | 55 | 100 |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1. Основная литература*

1. Пасютина, О.В. Материаловедение : учебное пособие / О.В. Пасютина. - Минск : РИПО, 2018. - 276 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 233-236 - ISBN 978-985-503-790-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497495> (дата обращения 26.03.2017).
2. Моисеев, О.Н. Материаловедение: учебное пособие / О.Н. Моисеев, Л.Ю. Шевырев, П.А. Иванов ; под общ. ред. О.Н. Моисеева. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 244 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 12 - ISBN 978-5-4475-9139-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464215> (дата обращения 26.03.2017).
3. Байер, В.Е. Материаловедение для архитекторов, реставраторов и дизайнеров / В. Е. Байер. – М.: ООО Астрель, АСТП, Транзиткнига, 2004. – 250 с. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://tiiame.uz/storage/web/source/1/librari/111/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%B0%D1%80%D1%85%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2.pdf>(дата обращения 26.03.2017).

*7.2. Дополнительная литература*

1. Материаловедение и технологии конструкционных материалов : учебное пособие / О.А. Масанский, В.С. Казаков, А.М. Токмин и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 268 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3322-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435698](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=435698) (дата обращения 03.06.2017).

2. Дворкин, Л.И. Строительное материаловедение / Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин. - Москва : Инфра-Инженерия, 2013. - 832 с. - ISBN 978-5-9729-0064-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144806](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=144806) (дата обращения 03.06.2017).

3. Бондаренко, Г.Г. Основы материаловедения : учебник / Г.Г. Бондаренко, Т.А. Кабанова, В.В. Рыбалко ; под ред. Г.Г. Бондаренко. - 2-е изд. (эл.). - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 763 с. : ил., табл., схем. - (Учебник для высшей школы). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9963-2377-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272931](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=272931) (дата обращения 03.06.2017).

*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Оболенская, О. Н. материаловедение и технология производства керамических изделий. Учебно – методическое пособие. / О. Н. Оболенская, Н. А. Кострова. – Н. Новгород : НГПУ, 2006. – 47 с.

*7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

1. Технология изготовления художественной керамики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studfiles.net/preview/2653342/page:9/. – Загл. с экрана.

2. Володина, Е. Б. Материаловедение для дизайнеров [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Е. Б. Володина. – М. : Ridero, 2017.

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия специализированной аудитории.

Оборудование учебного кабинета: столы, стулья, стеллажи, учебная доска, мультимедийное оборудование.

Средства обеспечения освоения дисциплины: альбомы по материалам, используемым в проектировании интерьера и изделий декоративно-прикладного искусства, наглядные пособия.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

При осуществлении образовательного процесса дисциплины «Материаловедение в ДПИ и дизайне» обучающимися и профессорско-преподавательским составом используются программное обеспечение: Пакет Microsoft Office (Power Point, Word), программное обеспечение электронного ресурса сайта moodle.mininuniver.ru, включая ЭБС, LMS Moodle, а также следующие информационно справочные системы:

www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий.

**5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК И НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»**

**1. Пояснительная записка**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ПК-28– готовность к конструированию, эксплуатации и техническому обслуживанию учебно-технологической среды для практической подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

**2. Место в структуре модуля**

Дисциплина «Технический рисунок и начертательная геометрия» относится к вариативной части комплексного модуля «Предпроектная подготовка».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина относятся к модулям:

«Художественная подготовка» и «Искусство в ДПИ и дизайне».

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Дизайн-проектирование», «Художественное проектирование интерьера».

**3. Цели и задачи**

*Цельдисциплины*–формирование систематизированных знаний и практических навыков в области технического рисунка и начертательной геометрии.

*Задачи дисциплины:*

- изучение основных принципов построения проекций предметов, перспективного и аксонометрического изображения предметов;

- формирование практических навыков построения изображения геометрических тел в формате технического рисования.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР.1 | Демонстрирует знания и умения, необходимые для предпроектной стадии создания объектов ДПИ и дизайна, организующих учебно-технологическую среду | ОР.1.3.1 | Демонстрирует умения применять знания и практические навыки по начертательной геометрии конструировании учебно-технологической среды | ПК-28 | Практические задания |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| Лек | Лаб |
| **Раздел 1. Комплексный чертёж точки, прямой и плоскости** | **4** | **2** | **-** | **4** | **10** |
| Тема 1.1.Понятие комплексного чертежа. | 2 | - | - | - | 2 |
| Тема 1.2. Комплексный чертеж точки, прямой , плоскости | 2 | 2 | - | 4 | 8 |
| **Раздел 2. Многогранники и тела вращения** | **4** | **4** | - | **6** | **14** |
| Тема 2.1. Построение многогранников на комплексном чертеже | 2 | 2 | - | 2 | 6 |
| Тема 2.2. Построение тел вращения на комплексном чертеже | 2 | 2 | - | 4 | 8 |
| **Раздел 3. Аксонометрия** | **8** | **10** | **12** | **8** | **38** |
| Тема 3.1. Аксонометрическое проецирование. Общие положения | 2 | - | - | - | 2 |
| Тема 3.2. Аксонометрические проекции многогранников. Изометрия и диметрия | 2 | 2 | 6 | 4 | 12 |
| Тема 3.3. Аксонометрические проекции тел вращения. Изометрия и диметрия | 2 | 4 | 6 | 4 | 14 |
| **Раздел 4. Технический рисунок** | **3** | **3** | **-** | **4** | **10** |
| Тема 4.1. Особенности технического рисунка | 1 | - | - | - | 1 |
| Тема 4.2. Практическое выполнение изображения геометрических тел в виде технического рисунка | 2 | 3 | - | 4 | 9 |
| Зачёт |  |  |  |  |  |
| Итого: | 19 | 19 | 12 | 22 | 72 |

*5.2. Методы обучения*

При изучении дисциплины «Технический рисунок и начертательная геометрия» рекомендуется применение развивающих технологий, проектных технологий, интерактивных методов обучения. Рекомендуется применение метода педагогического рисунка.

**6. Технологическая карта дисциплины**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | Виды учебной деятельности  обучающегося | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
| 1. | ОР.1.3.1 | Практическое задание №1. "Проекции прямой линии" | Форма для оценки практической работы | 3-5 | 1 | 3 | 5 |
| 2. | ОР.1.3.1 | Практическое задание № 2. "Сопряжения" | Форма для оценки практической работы | 3-5 | 1 | 3 | 5 |
| 3. | ОР.1.3.1 | Практическое задание №3. "Аксонометрия плоских фигур" | Форма для оценки практической работы | 3-5 | 1 | 3 | 5 |
| 4. | ОР.1.3.1 | Практическое задание №4. "Аксонометрия по 3-м видам" | Форма для оценки практической работы | 3-5 | 1 | 3 | 5 |
| 5. | ОР.1.3.1 | Практическое задание №5. "Аксонометрия многогранников " | Форма для оценки практической работы | 3-5 | 1 | 3 | 5 |
| 6. | ОР.1.3.1 | Практическое задание №6. "Аксонометрия тел вращения" | Форма для оценки практической работы | 3-5 | 1 | 3 | 5 |
| 7. | ОР.1.3.1 | Практическое задание № 7. "Технический рисунок плоских фигур" | Форма для оценки практической работы | 3-5 | 1 | 3 | 5 |
| 8. | ОР.1.3.1 | Практическое задание №8. "Технический рисунок тел вращения" | Форма для оценки практической работы | 3-5 | 1 | 3 | 5 |
| 9. | ОР.1.3.1 | КСР "Аксонометрия комнаты" | Форма для оценки практического задания | 21-30 | 1 | 21 | 30 |
|  |  | Зачет |  |  |  | 10 | 30 |
|  |  | Итого: |  |  |  | 55 | 100 |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1. Основная литература*

1. Барышников, А.П. Перспектива / А.П. Барышников. - 4-е изд., испр., доп. - Москва : Государственное издательство "Искусство", 1955. - 198 с. - ISBN 978-5-4458-5911-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=224508> (Дата обращения: 05.05.2017).

2. Лукина, И.К. Рисунок и перспектива : учебное пособие / И.К. Лукина. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2008. - 59 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142463](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=142463) (Дата обращения: 05.05.2017).

*7.2. Дополнительная литература*

1. Горельская, Л. Начертательная геометрия : учебное пособие / Л. Горельская, А. Кострюков, С. Павлов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Оренбург : ИПК ГОУ ОГУ, 2011. - 122 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259133> (Дата обращения: 05.05.2017).

2. Воронцова, Ю.В. Перспектива : учебно-методическое пособие / Ю.В. Воронцова. - Челябинск : ЧГИК, 2016. - 88 с. : ил. - Библиогр.: с. 68 - ISBN 978-5-94839-526-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492738](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=492738) (Дата обращения: 05.05.2017).

3. Жилина, Н.Д. Линейная перспектива в практике проектирования интерьеров : методические указания / Н.Д. Жилина, М.В. Лагунова. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2012. - 43 с. : схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427417](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=427417) (Дата обращения: 05.05.2017).

*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Тимофеев В. Н. Начертательная геометрия. Учебно-методическое пособие / В. Н. Тимофеев. – М.: МГИУ, 2004. – 35 с.

*7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

1. Фролов С. А. Курс начертательной геометрии / С. А. Фролов.– М.: Машиностроение, 1983. - То же [Электронный ресурс]. - URL:  
http://nachert.ru/course/

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия специализированного кабинета. Оборудование учебного кабинета: плакаты, тесты, чертёжные принадлежности, методические пособия, справочники, раздаточный учебно-методический материал.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Поисковая система Яндекс.ру , операционная система Windows,

**5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОСНОВЫ ЧЕРЧЕНИЯ И НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ»**

**1. Пояснительная записка**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ПК-28– готовность к конструированию, эксплуатации и техническому обслуживанию учебно-технологической среды для практической подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

**2. Место в структуре модуля**

Дисциплина «Основы черчения и начертательной геометрии» относится к вариативной части комплексного модуля «Предпроектная подготовка».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина относятся к модулям:

«Художественная подготовка» и «Искусство в ДПИ и дизайне».

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Дизайн-проектирование», «Художественное проектирование интерьера».

**3. Цели и задачи**

*Цельдисциплины*–формирование систематизированных знаний и практических графических навыков в области начертательной геометрии.

*Задачи дисциплины:*

* изучение основных понятий начертательной геометрии;
* изучение основных принципов построения проекций предметов, аксонометрического изображения предметов;
* формирование практических навыков построения изображения геометрических тел в аксонометрии;
* формирование практических навыков в построении видов, разрезов, сечений объемных предметов.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР.1 | Демонстрирует знания и умения, необходимые для предпроектной стадии создания объектов ДПИ и дизайна, организующих учебно-технологическую среду | ОР.1.4.1 | Демонстрирует умения применять знания и практические навыки по начертательной геометрии при конструировании учебно-технологической среды | ПК-28 | Практические задания |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| Лек | Лаб |
| **Раздел 1.Основные понятия Комплексный чертёж точки, прямой и плоскости.** | **5** | **5** | **4** | **4** | **18** |
| Тема 1.1. Основные понятия начертательной геометрии. | 1 | 1 | - | - | 2 |
| Тема 1.2. Понятие комплексного чертежа. | 2 | 2 | - | 2 | 6 |
| Тема 1.3. Комплексный чертеж точки, прямой, плоскости. | 2 | 2 | 4 | 2 | 10 |
| **Раздел 2. Многогранники и тела вращения** | **4** | **4** | - | **4** | **16** |
| Тема 2.1. Построение многогранников на комплексном чертеже | 2 | 2 | - | 2 | 8 |
| Тема 2.2. Построение тел вращения на комплексном чертеже | 2 | 2 | - | 2 | 8 |
| **Раздел 3. Аксонометрия** | **8** | **8** | **4** | **12** | **32** |
| Тема 3.1. Аксонометрическое проецирование. Общие положения | 2 | - | - | - | 2 |
| Тема 3.2. Аксонометрические проекции гранных тел | 2 | 2 | - | 4 | 8 |
| Тема 3.3. Аксонометрические проекции тел вращения | 2 | 2 | - | 4 | 8 |
| Тема 3.4. Построение тел вращения в изометрии и диметрии | 2 | 4 | 4 | 4 | 14 |
| **Раздел 4. Виды, разрезы, сечения** | **2** | **2** | **-** | **2** | **6** |
| Тема 4.1. Понятие о видах, разрезах, сечениях. | 1 | - | - | - | 1 |
| Тема 4.2. Практическое выполнение изображения видов, разрезов, сечений геометрических тел и тел вращения | 1 | 2 | - | 2 | 5 |
| Зачёт |  |  |  |  |  |
| **Итого:** | **19** | **19** | **12** | **22** | **72** |

*5.2. Методы обучения*

При изучении дисциплины «Основы черчения и начертательной геометрии» рекомендуется применение развивающих технологий, проектных технологий, интерактивных методов обучения.

**6. Технологическая карта дисциплины**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | Виды учебной деятельности  обучающегося | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
| 1. | ОР.1.4.1 | Практическое задание №1. "Линии чертежа и шрифт." | Форма оценки практического задания | 3-5 | 1 | 3 | 5 |
| 2. | ОР.1.4.1 | Практическое задание №2. "Проекции прямой линии" | Форма оценки практического задания | 3-5 | 1 | 3 | 5 |
| 3. | ОР.1.4.1 | Практическое задание № 3. "Сопряжения" | Форма оценки практического задания | 3-5 | 1 | 3 | 5 |
| 4. | ОР.1.4.1 | Практическое задание №4. "Аксонометрия плоских фигур" | Форма оценки практического задания | 3-5 | 1 | 3 | 5 |
| 5. | ОР.1.4.1 | Практическое задание №5. "Аксонометрия по 3-м видам" | Форма оценки практического задания | 3-5 | 1 | 3 | 5 |
| 6. | ОР.1.4.1 | Практическое задание №6. "Аксонометрия многогранников " | Форма оценки практического задания | 3-5 | 1 | 3 | 5 |
| 7. | ОР.1.4.1 | Практическое задание №7. "Аксонометрия тел вращения" | Форма оценки практического задания | 3-5 | 1 | 3 | 5 |
| 8. | ОР.1.4.1 | Практическое задание № 8. "Разрез и сечение фигуры" | Форма оценки практического задания | 3-5 | 1 | 3 | 5 |
| 9. | ОР.1.4.1 | КСР. "Аксонометрия сложной фигуры по трем видам" | Форма оценки практического задания | 21-30 | 1 | 21 | 30 |
|  |  | Зачет |  |  |  | 10 | 30 |
|  |  | Итого: |  |  |  | 55 | 100 |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1. Основная литература*

1. Барышников, А.П. Перспектива / А.П. Барышников. - 4-е изд., испр., доп. - Москва : Государственное издательство "Искусство", 1955. - 198 с. - ISBN 978-5-4458-5911-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=224508> (Дата обращения: 05.05.2017).

2. Лукина, И.К. Рисунок и перспектива : учебное пособие / И.К. Лукина. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2008. - 59 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142463](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=142463) (Дата обращения: 05.05.2017).

*7.2. Дополнительная литература*

1. Горельская, Л. Начертательная геометрия : учебное пособие / Л. Горельская, А. Кострюков, С. Павлов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Оренбург : ИПК ГОУ ОГУ, 2011. - 122 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259133> (Дата обращения: 05.05.2017).

2. Воронцова, Ю.В. Перспектива : учебно-методическое пособие / Ю.В. Воронцова. - Челябинск : ЧГИК, 2016. - 88 с. : ил. - Библиогр.: с. 68 - ISBN 978-5-94839-526-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492738](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=492738) (Дата обращения: 05.05.2017).

3. Жилина, Н.Д. Линейная перспектива в практике проектирования интерьеров : методические указания / Н.Д. Жилина, М.В. Лагунова. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2012. - 43 с. : схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427417](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=427417) (Дата обращения: 05.05.2017).

*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Тимофеев В. Н. Начертательная геометрия. Учебно-методическое пособие / В. Н. Тимофеев. – М.: МГИУ, 2004. – 35 с.

*7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

1. Фролов С. А. Курс начертательной геометрии / С. А. Фролов.– М.: Машиностроение, 1983. - То же [Электронный ресурс]. - URL:  
http://nachert.ru/course/

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия специализированного кабинета. Оборудование учебного кабинета: плакаты, тесты, чертёжные принадлежности, методические пособия, справочники, раздаточный учебно-методический материал.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Операционная система Windows, текстовый редактор MicrosoftWord.

**6. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Определение результатов освоения модуля на основе вычисления рейтинговой оценки по каждому элементу модуля**

Рейтинговая оценка по модулю рассчитывается по формуле:

Rjмод. =

Rjмод. – рейтинговый балл студента j по модулю;

, ,… – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,

– зачетная единица по практике, – зачетная единица по курсовой работе;

, , … – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля,

, – рейтинговые баллы студента за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.

Величина среднего рейтинга студента по модулю лежит впределах от 55 до 100 баллов.