

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор ФНЦТ

Дата подписания: 01.09.2023 16:40:49

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea88208d602

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет

«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

И.Г. Игнатова

« 5 » сентября 2020 г.

М.П.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Проекционное черчение»

Направление подготовки — 54.03.01 «Дизайн»

Направленность (профиль) – «Предметно-средовой дизайн»

Москва 2020

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенции	Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Индикаторы достижения компетенций
<b>ОПК-4</b> Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	<b>ОПК-4.ПрЧ</b> Способен выполнять технические чертежи	<b>Знает</b> основы проецирования;  <b>Знает</b> правила оформления чертежей согласно стандартам;  <b>Умеет</b> определить форму объекта по чертежу и изобразить необходимый объект при помощи ортогонального и изометрического проецирования.  <b>Имеет опыт</b> изображения объекта с помощью ортогонального и аксонометрического проецирования

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине – Необходимы базовые знания по геометрии.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Проекционное черчение» будут использованы в модулях: «Технический рисунок», «Пропедевтика», «Макетирование» и «Проектирование».

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1	1	4	144	16	-	48	44	Экз (36)

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1. Ортогональное и аксонометрическое проецирование. Виды, разрезы, сечения.	12	-	32	29	Тестирование 1, 2
					Защита Индивидуальных заданий 1-6
					Контрольная работа 1, 2
2. Оформление и чтение чертежей. Простановка размеров.	4	-	16	15	Тестирование 3, 4
					Защита Индивидуальных заданий 7-9

#### 4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Методы проецирования. Точка, прямая, плоскость.
	2	2	Основные виды, разрезы, сечения.
	3	2	Способы преобразования ортогональных проекций.
	4	2	Аксонометрические проекции.
	5	2	Пересечение поверхностей плоскостями.
	6	2	Взаимное пересечение поверхностей
2	7	2	Резьбовые соединения

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
	8	2	Эскизы. Оформление конструкторской документации.

#### 4.2. Практические занятия

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Общие правила оформления чертежей. Практическая работа «Геометрические построения».
	2	4	Нахождение точек на поверхностях, плоскостях. Решение графических задач в рабочей тетради №1-9.
	3	2	Тест № 1. Ортогональное проецирование. Виды, разрезы. Выполнение чертежа «живой» модели. Решение графических задач в рабочей тетради. №12-13.
	4	4	Ортогональное проецирование. Виды, разрезы. Выполнение чертежа по наглядному изображению.
	5	2	Виды, разрезы, сечения. Решение графических задач в рабочей тетради №16,18.
	6	4	Контрольная работа №1.
	7	2	Дополнительные проекции. Решение графических задач в рабочей тетради №20-23. Тест №2.
	8	4	Построение изометрии по чертежу.
	9	2	Пересечение поверхностей плоскостями. Построение разверток. Решение графических задач в рабочей тетради №24-27.
	10	4	Контрольная работа №2.
	11	2	Взаимное пересечение поверхностей. Решение графических задач в рабочей тетради №28,29.
2	12	4	Выполнение индивидуального задания №7 – Резьбовое соединение
	13	2	Тест №3. Выполнение индивидуального задания №8 – выполнение эскиза детали.
	14	4	Сборочный чертеж. Выполнение индивидуального задания №9 – выполнение рабочих чертежей с учетом требований ЕСКД. Тест №4.
	15	2	
	16	4	

#### 4.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены.

#### 4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	2	Доработка чертежа "Геометрическое черчение" с учетом требований ЕСКД и методических указаний (исправление ошибок, обводка).
	4	Выполнение индивидуального задания №1 – построение трех проекций детали с разрезами по наглядному изображению.
	1	Решение графических задач в рабочей тетради. №15,17.
	4	Выполнение индивидуального задания №2 – построение трех проекций детали с разрезами по двум заданным.
	4	Выполнение индивидуального задания №3 – дополнительное проецирование.
	4	Выполнение индивидуального задания №4 – изометрия с разрезом.
	4	Выполнение индивидуального задания №5 – построение линии пересечения конуса с плоскостями, развертка.
	6	Выполнение индивидуального задания №6 – построение линии пересечения поверхностей вращения.
2	4	Доработка чертежа «Резьбовое соединение» (ИЗ №7) с учетом требований ЕСКД и методических указаний (исправление ошибок, обводка).
	4	Доработка эскиза (ИЗ №8), оформление и простановка размеров с учетом требований ЕСКД.
	7	Доработка рабочих чертежей (ИЗ №9), обводка, оформление и простановка размеров с учетом требований ЕСКД.

#### 4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено.

### 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>):

#### Модуль 1, 2.

- ✓ Рабочая тетрадь с заданиями на печатной основе для лекционных и практических занятий.
- ✓ Видеолекции.
- ✓ Методические указания студентам для выполнения самостоятельной работы и индивидуальных заданий.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Литература

1. Инженерная графика: Учеб. пособие. Ч.1: Проекционное черчение / Н.Г. Миронова, Г.Ф. Шандурина, Е.В. Герасина, Т.А. Гудкова. - М. : МИЭТ, 2007. - 128 с. - Изд. выполнено в рамках инновац. образоват. программы МИЭТ "Соврем. проф. образование для рос. инновац. системы в области электроники". – ISBN 978-5-7256-0459-7: б.ц.
2. Тарасов Б.Ф. Начертательная геометрия: Учебник/Б.Ф. Тарасов, Л.А. Дудкина, С.О. Немолотов. – СПб. : Лань, 2012. – 256 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – URL: <https://e.lanbook.com/book/3735> (дата обращения: 10.09.2020). – Режим доступа: для авторизованных пользователей.
3. Гудкова Т.А. Выполнение чертежей сборочных единиц и деталей: Учебно-методическое пособие / Т.А. Гудкова, Е.В. Герасина; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2016. - 40 с.
4. Попова Г.Н. Машиностроительное черчение: Справочник / Г.Н. Попова, С.Ю. Алексеев, А.Б. Яковлев. - 6-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Политехника, 2013. - 484 с.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. eLIBRARY.RU : Научная электронная библиотека: сайт. - Москва, 2000 -. - URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 05.09.2020). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
2. Черчение - Техническое черчение: сайт. – URL: <http://nacherchy.ru/> (дата обращения: 09.09.2020). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
3. Энциклопедия по машиностроению XXL: сайт. – URL: <https://mash-xxl.info/info/283189/> (дата обращения: 09.09.2020). – Режим доступа: свободный.
4. Чертежная документация: сайт. – URL: <http://gk-drawing.ru/> (дата обращения: 11.09.2020). – Режим доступа: свободный.

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации дисциплины используется **смешанное обучение**, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы:

- видео-лекции

<https://drive.google.com/drive/folders/1F2w0nREziM9tSIAZ-Jm68PJEMAAuTRSR?usp=sharing>

- методические указания по выполнению индивидуальных заданий.

<http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/orioks3/2017/9/Prilojenie2.doc>  
<http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/orioks3/2020/2/Prilojenie4.doc>

[http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/orioks3/2021/1/MUS\\_Prilojenie\\_5.pdf](http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/orioks3/2021/1/MUS_Prilojenie_5.pdf)  
[http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/2016/9\\_4/57ed1a5619f2a/Rezbovovoe\\_soedinenie\\_Metodicheskie\\_ukazaniya.pdf](http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/2016/9_4/57ed1a5619f2a/Rezbovovoe_soedinenie_Metodicheskie_ukazaniya.pdf)  
[http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/2016/4\\_0/5704f64824b31/ESKIZYI\\_DETALY.pdf](http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/2016/4_0/5704f64824b31/ESKIZYI_DETALY.pdf)

внешние электронные ресурсы:

- видео-лекции

<https://www.youtube.com/channel/UCVI-MlOixK2Uf5L2-8vfN2Q>

Для дистанционного взаимодействия студентов с преподавателем используется сервис обратной связи ОРИОКС «Домашнее задание», электронная почта и видеоконференции ZOOM.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС (<http://orioks.miet.ru>).

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория <i>Кафедра «Инженерная графика и дизайн»</i> <i>Проектная мастерская - ауд. 3246</i>	Персональный компьютер, мультимедийное оборудование, доска.	Операционная система Windows; Microsoft Office; Adobe; AutoCAD; интернет-браузер; Acrobat Reader DC.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	Операционная система Windows; браузер; AutoCAD 2016; Adobe Acrobat Pro; Проигрыватель Windows Media; Microsoft Office

## **10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ**

ФОС по подкомпетенции ОПК-4.ПрЧ Способен выполнять технические чертежи.

Фонд оценочных средств представлен отдельным документом и размещен в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **11.1. Особенности организации процесса обучения**

Теоретические знания в области проекционного черчения студенты получают на лекциях и при самостоятельном изучении теоретического материала. Для закрепления знаний и формирования умений студенты выполняют индивидуальные задания по соответствующей теме. На практических занятиях происходит публичная проверка выполненных работ, а так же применяется перекрестная проверка самими студентами. Для отработки умений выполняются аудиторские практические задания. В конце тематических разделов проводится контрольная проверка усвоения материала тестированием и практическими контрольными работами.

Для допуска к экзамену студенты обязаны выполнить все индивидуальные, аудиторские и контрольные работы на положительную оценку.

На экзамене необходимо ответить на вопрос на знание теории проекционного черчения и оформлению чертежей; ответить на вопрос или решить задачу на умение определить форму объекта по чертежу; продемонстрировать опыт в построении ортогональных и изометрических изображений объекта. На основании выполненного задания согласно критериям, формируется оценка и заключение о сформированности компетенции.

### **11.2. Система контроля и оценивания**

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме 50 баллов), активность в семестре (в сумме 20 баллов), экзамен (30 баллов).

По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

**РАЗРАБОТЧИК:**

Ст. преподаватель кафедры ИГД



/И.В. Капитонова/



Рабочая программа дисциплины «Проекционное черчение» по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн», направленности (профилю) - «Предметно-средовой дизайн» разработана на кафедре Инженерной графики и дизайна и утверждена на заседании кафедры 30 сентября 2020 года, протокол № 2.

Заведующий кафедрой ИГД

/Соколова Т.Ю./

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК

/ И.М.Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

/Директор библиотеки

/ Т.П.Филиппова/