

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bfff679172803da5b7b550fc69e3

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)
Факультет технологии и предпринимательства
Кафедра теории и методики профессионального образования

Согласовано управлением организации
и контроля качества образовательной
деятельности

« 10 » 06 2020 г.
Начальник управления _____
/М.А. Миненкова/

Одобрено учебно-методическим советом
Протокол от « 07 » 20 20 г. № 7

Председатель _____
/Е. Суелин/



Рабочая программа дисциплины

Черчение

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование

Профиль:
Технологическое и экономическое образование

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Согласовано учебно-методической
комиссией факультета технологии и
предпринимательства:

Протокол от « 10 » 05 20 20 г. № 9
Председатель УМКом _____
/А.Н. Хаулин /

Рекомендовано кафедрой теории и
методики профессионального образования
Протокол от « 12 » мая 20 20 г. № 13

Зав. кафедрой _____
/Л.Н. Анисимова/

Мытищи
2020

Авторы-составители:

Анисимова Людмила Николаевна, доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой теории и методики профессионального образования МГОУ

Филиппова Ольга Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики профессионального образования МГОУ

Рабочая программа дисциплины «Черчение» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.02.2018 № 125.

Дисциплина входит в обязательную часть, блока 1 Дисциплины(модули) и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки 2020

Содержание

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	8
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	25
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	27
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	27
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	27

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: является профессионально направленное овладение студентами современной графической культурой.

Задачи дисциплины:

- изучение графического языка научно-технического и производственного общения с помощью различных методов и способов отображения геометрической, технической и другой информации на плоскости и правил ее чтения;
 - изучение основных правил и норм оформления и выполнения чертежей, установленных Государственными стандартами Единой системы конструкторской документации (ГОСТ ЕСКД);
 - освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей и другой графической документации различного назначения;
 - формирование умений выполнять различные виды профессионально-графической деятельности.
- развитие логического и пространственного мышления, развитие творческого мышления.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ОПК-5 -Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Черчение» относится к обязательной части, Блока 1 и является основной практической дисциплиной обязательной для изучения, формирующей графическую подготовку бакалавра.

Черчение, являясь базовой дисциплиной, составляет фундамент содержания политехнического и профессионально-графического образования бакалавра в области технологического образования.

Освоение дисциплины «Черчение» является неременным элементом графической культуры будущего бакалавра и необходимо для изучения технических и технологических дисциплин, прохождения учебной и педагогической практики, выполнения курсовых и выпускной квалификационной работ.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Формы обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	6
Объем дисциплины в часах	216
Контактная работа:	126,6
Лекции	10
Практические занятия	112
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	4,6
Экзамен	0,6
Предэкзаменационная консультация	4

Самостоятельная работа	70
Контроль	19,4

Формой промежуточной аттестации является экзамен во 2 и в 3 семестрах.

3.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) Дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов		
	Лекции	Практические занятия	
<p>Введение.</p> <p>Предмет и задачи курса черчения. Черчение как учебная дисциплина, изучающая язык международного научно-технического общения, основанный на системе методов и способов графического отображения, передачи и хранения геометрической, технической и другой информации об объектах (изделиях), а также - правил выполнения и чтения чертежей. Краткие сведения об истории развития и методике преподавания курса черчения.</p> <p>Анализ графических изображений проектной и конструкторской документации (в машиностроении, судостроении, швейном, обувном и др. производствах, в строительстве, электротехнике и т.д.). Носители графической информации: точки, линии, контуры, условные знаки, цифры, буквы, тексты. Особенности применения носителей графической информации на различных чертежах.</p> <p>Сущность стандартизации. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) и ее значение.</p> <p>Графические материалы, чертежные инструменты и принадлежности. Способы проверки чертежных инструментов и правила ухода за ними. Рациональные приемы работы чертежными инструментами.</p> <p>Основные правила оформления чертежей (форматы, типы линий, шрифты, масштабы, нанесение размеров, условные обозначения).</p> <p>Практическое занятие: Шрифт чертежный</p>	2	4	
<p>1. Изделие и техническая информация о нем.</p> <p>Понятие об изделии (детали, сборочной единице, комплексе, комплекте). Техническая информация об изделии (форма, размеры, материал, функциональное назначение, технические, технологические и эксплуатационные требования). Общие сведения о детали и ее конструктивных элементах. Анализ геометрической формы детали.</p> <p>Практические занятия: Анализ геометрической формы детали и технической информации о ней.</p>	2	8	
<p>2. Графическое отображение геометрической информации об изделии на чертежах.</p>	1	40	

<p>Геометрические построения. Рациональные приемы выполнения геометрических построений. Деление окружности на равные части. Построение правильных многоугольников. Понятие об уклонах и конусности, их построение и обозначение на чертежах. Сопряжения: скругления углов, сопряжения дуг окружностей, построение касательных. Построение циркульных кривых (овал, овоид, коробовые кривые). Построение лекальных кривых (эллипс, парабола, гипербола, эвольвента окружности, спираль Архимеда, циклоидальные кривые).</p> <p>Отображение формы изделия на чертежах. Чертеж как графическое отображение объекта проецирования (или детали), которое содержит все необходимые данные для изготовления этого объекта: информацию о геометрических свойствах объекта и его элементов, а также сведения технологического характера.</p> <p>Изображения - виды, разрезы, сечения. Выбор главного изображения чертежа. Выполнение изображений на чертежах: виды (основные, дополнительные, местные), разрезы (простые, сложные), сечения (вынесенные, наложенные, в разрыве детали). Анализ геометрической информации (чтение) чертежа детали по ее изображениям - видам, разрезам, сечениям. Условности и упрощения в изображении формы деталей на примере машиностроительных чертежей. Использование "наложенных проекций". Образование изображений, представляющих собой соединение части вида с частью разреза. Выполнение изображений деталей с линиями среза и линиями перехода. Условное изображение материала в разрезах и сечениях.</p> <p>Нанесение размеров на чертежах. Основные правила нанесения размеров на чертежах. Базы для отсчета размеров, размерные цепочки. Использование симметрии и переноса при простановке размеров. Технологическое обоснование назначения размеров для некоторых элементов деталей машин (бобышка, буртик, лыска, окно, паз, прилив, прорезь, шпоночная канавка, ребро жесткости, проушина, ушко, фаска, фланец и т.п.) и простых геометрических поверхностей деталей (цилиндр, конус, сфера, тор). Взаимосвязь размеров с разметкой заготовок. Особенности выполнения разметки по чертежу. Основные сведения о создании чертежа детали, нанесения размеров с помощью средств компьютерной графики.</p> <p>Построение аксонометрических чертежей деталей. Изображения деталей (изделий) в прямоугольных изометрической и диметрической, косоугольной фронтальной диметрической проекциях. Вырезы (разрезы) на аксонометрических проекциях деталей.</p> <p>Технический рисунок. Его роль в проектировании и совершенствовании сооружений, машин и других объектов. Технический рисунок как средство развития пространственных представлений, зрительной памяти, творческого мышления обучающихся. Выполнение упражнений: некоторые приемы работы с карандашом; технический рисунок моделей деталей с натуры и по чертежу; технический рисунок гранных тел, цилиндра, конуса, шара по правилам аксонометрии. Выявление объема деталей, геометрических тел с помощью светотени; уточнение пропорций. Способы передачи пространственной формы предметов на техническом рисунке: линейная штриховка, шраффировка, точечное оттенение, отмывка (акварель, тушь и т.д.), распыление аэрографом (тушь и др.).</p> <p>Практические занятия: Чертежи деталей с применением</p>			
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

<p>построения сопряжений и лекальных кривых, чертежи деталей с применением простых разрезов, чертежи деталей с применением сложных разрезов и сечений. Выполнение аксонометрии деталей. Технические рисунки деталей.</p>			
<p>3. Графическое отображение технической информации об изделии на чертежах (на примере машиностроения).</p> <p>Чертеж как графический документ ЕСКД. Машиностроительные чертежи и их назначение. Особенности машиностроительного чертежа. Виды конструкторских документов. Основная надпись на машиностроительных чертежах. Общие положения по целевому назначению, области применения, классификации и обозначению стандартов, входящих в ЕСКД.</p> <p>Техническая информация на чертежах. Технические указания на чертежах: начальные сведения о нанесении предельных отклонений размеров, указании на чертежах допусков формы и расположения поверхностей, обозначении шероховатости поверхности. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц. Обозначение материалов на чертежах деталей.</p> <p>Условные изображения и обозначения на чертежах: резьбы, швов сварных соединений, неразъемных соединений (клепанных, паяных, клееных, получаемых сшиванием и при помощи металлических скобок).</p> <p>Чтение и выполнение машиностроительных чертежей деталей. Требования к выполнению чертежей деталей. Геометрическая и технико-технологическая информация машиностроительных чертежей. Последовательность чтения чертежей деталей. Взаимосвязь формы, изготовления. Выполнение и чтение чертежей деталей, форма которых ограничена плоскостями, чертежей деталей из листового материала, чертежей "круглых" деталей, чертежей литых деталей. Простановка размеров с учетом технологии изготовления детали.</p> <p>Выполнение эскизов деталей с натуры. Измерительные инструменты и приемы обмера деталей машин.</p> <p>Выполнение и чтение габаритных размеров, материала детали и технологического процесса ее чертежей стандартных деталей машин. Стандартные детали резьбовых соединений. Пружины. Колеса зубчатые.</p> <p>Сборочная единица и техническая информация о ней. Положение и взаимодействие составных частей сборочных единиц.</p> <p>Выполнение и чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей. Резьбовые и крепежные соединения (болтовое, шпилечное, винтовое, трубное) - конструктивные и упрощенные изображения. Соединения шпоночные, шлицевые, штифтами и шплинтами. Изображения зубчатых передач.</p> <p>Выполнение и чтение чертежа общего вида и сборочного чертежа. Конструкторская документация, содержащая информацию о сборочных единицах (чертежи общего вида, сборочные чертежи, схемы, спецификация и др.). Общие сведения о сборочных чертежах. Особенности чертежей общего вида. Система обозначения чертежей. Особенности оформления чертежей деталей, входящих в сборочную единицу. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Правила и особенности нанесения размеров, оформления сборочного чертежа. Последовательность выполнения сборочного чертежа готового изделия. Спецификация. Сборка и разбора изделий по чертежу. Выполнение чертежей общего вида. Чтение чертежей общего вида. Деталирование</p>	1	40	

<p>чертежей общего вида.</p> <p>Практические занятия: Чертеж детали с построением линии, чертеж стандартных деталей резьбовых соединений, чертежи резьбовых соединений (болтом, шпилькой, винтом), детализация сборочного чертежа.</p>			
<p>4. Графическое отображение технической информации об изделии на схемах.</p> <p>Виды и типы схем. Назначение и общие требования к их выполнению. Особенности графического отображения информации на схемах. Условные графические обозначения общего применения в кинематических, электротехнических, гидравлических и пневматических схемах.</p> <p>Кинематические схемы. Условные графические обозначения основных элементов машин и механизмов в кинематических схемах. Основная информация, отображаемая на кинематических схемах. Правила выполнения и чтения кинематических схем.</p> <p>Электрические схемы. Условные графические обозначения основных элементов электрических схем. Основная информация, отображаемая на электрических схемах. Правила выполнения и чтения электрических схем.</p> <p>Практические занятия: Выполнение кинематической или электрической схем.</p>	2	8	
<p>5. Графическое отображение технической информации на строительных чертежах.</p> <p>Конструктивные элементы зданий (общие сведения). Технический прогресс в строительстве, типовое проектирование и его влияние на содержание и оформление строительных чертежей. Особенности строительных чертежей и их виды. Стадии проектирования.</p> <p>Условные изображения и обозначения на строительных чертежах. Различия в выполнении архитектурно-строительных и машиностроительных чертежей.</p> <p>Строительные чертежи. Чертежи планов, фасадов и разрезов зданий и сооружений. Условные обозначения и изображения дверных и оконных проемов, лестничных клеток, печей, санитарно-технических устройств. Последовательность выполнения строительного чертежа.</p> <p>Выполнение и чтение строительных чертежей. Выполнение планов размещения станочного и другого оборудования школьных мастерских (слесарных, токарных, деревообработки, швейных, кабинета черчения и др.). Чтение чертежей санитарно-технического оборудования. Чтение чертежей генерального плана застройки.</p> <p>Общие сведения о построении аксонометрических и перспективных изображений строительных объектов.</p> <p>Практические занятия: Выполнение строительного чертежа здания.</p>	2	12	
Итого:	10	112	

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного	Изучаемые вопросы	Формы самостоятельной	Количес тво	Методическое обеспечение	Формы отчетности
---------------------------	-------------------	-----------------------	-------------	--------------------------	------------------

изучения		работы	часов		
Введение	Анализ графических изображений проектной и конструкторской документации (в машиностроении, судостроении, швейном, обувном и др. производствах, в строительстве, электротехнике и т.д.).	Изучение литературы, ГОСТ, записи в тетради	4	Рекомендуемая литература и интернет-ресурсы	Записи в тетради
Введение	Носители графической информации: точки, линии, контуры, условные знаки, цифры, буквы, тексты.	Изучение литературы, ГОСТ, записи в тетради	4	Рекомендуемая литература и Интернет-ресурсы	Записи в тетради
Введение	Особенности применения носителей графической информации на различных чертежах.	Изучение литературы, ГОСТ, записи в тетради	4	Рекомендуемая литература и Интернет-ресурсы	Записи в тетради
Введение	Единая система конструкторской документации (ЕСКД) и ее значение.	Изучение литературы, ГОСТ, записи в тетради	4	Рекомендуемая литература и Интернет-ресурсы	Записи в тетради
Изделие и техническая информация о нем.	Анализ геометрической формы детали.	Изучение литературы Выполнение чертежей	4	Рекомендуемая литература и Интернет-ресурсы	Чертеж на формате А-4
Графическое отображение геометрической информации об изделии на чертежах.	Выполнение изображения детали, содержащей элементы сопряжений,	Изучение литературы, Выполнение чертежей	4	Рекомендуемая литература и Интернет-ресурсы	Чертеж на формате А-4

	деление окружности на равные части.				
Графическое отображение геометрической информации об изделии на чертежах.	Выполнение проекционного чертежа детали.	Изучение литературы, Выполнение чертежей	4	Рекомендуемая литература и Интернет-ресурсы	Чертеж на формате А-4
Графическое отображение геометрической информации об изделии на чертежах.	Выполнение аксонометрической проекции по проекционному чертежу детали.	Изучение литературы, Выполнение чертежей	6	Рекомендуемая литература и Интернет-ресурсы	Чертеж на формате А-4
Графическое отображение геометрической информации об изделии на чертежах.	Выполнение технического рисунка и построение развертки детали из листового материала.	Выполнение технического рисунка и чертежа	6	Рекомендуемая литература и Интернет-ресурсы	Чертеж на формате А-3
Графическое отображение геометрической информации об изделии на чертежах.	Выполнение чертежа детали типа «Вал» (выполнение сечений)	Изучение литературы, Выполнение чертежей	4	Рекомендуемая литература и Интернет-ресурсы	Чертеж на формате А-4
Графическое отображение геометрической информации об изделии на чертежах.	Построение линии среза детали «Рукоятка»	Изучение литературы, Выполнение чертежей	6	Рекомендуемая литература и Интернет-ресурсы	Чертеж на формате А-3
Графическое отображение геометрической информации об изделии на чертежах.	Выполнение чертежа корпусной детали.	Изучение литературы, Выполнение чертежей	4	Рекомендуемая литература и Интернет-ресурсы	Чертеж на формате А-3
Графическое отображение технической информации об изделии на чертежах (на примере машиностроения).	Эскиз детали, содержащей линии перехода, с натуры с применением разрезов и сечений.	Изучение литературы, Выполнение чертежей	4	Рекомендуемая литература и Интернет-ресурсы	Чертеж на формате А-4

Графическое отображение технической информации об изделии на чертежах (на примере машиностроения).	Изучение стандартных и специальных резьб.	Изучение литературы, составление таблицы	6	Рекомендуемая литература и Интернет-ресурсы	Таблица в тетради
Графическое отображение технической информации об изделии на чертежах (на примере машиностроения).	Изучение ремонтных чертежей. Чтение сборочных чертежей.	Эскизирование деталей в тетради.	6	Рекомендуемая литература и Интернет-ресурсы	Эскиз в тетради
Итого			70		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

способностью осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5)	Когнитивный	Работа на учебных занятиях (Тема 1,2,3,4,5) Самостоятельная работа (конспектирование, составление схем и таблиц, выполнение чертежей)
	Операционный	Работа на учебных занятиях (Тема 1,2,3,4,5) Самостоятельная работа (конспектирование, составление схем и таблиц, выполнение чертежей)
	Деятельностный	Работа на учебных занятиях (Тема 1,2,3,4,5) Самостоятельная работа (конспектирование, составление схем и таблиц, выполнение чертежей)

2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

способностью осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5)

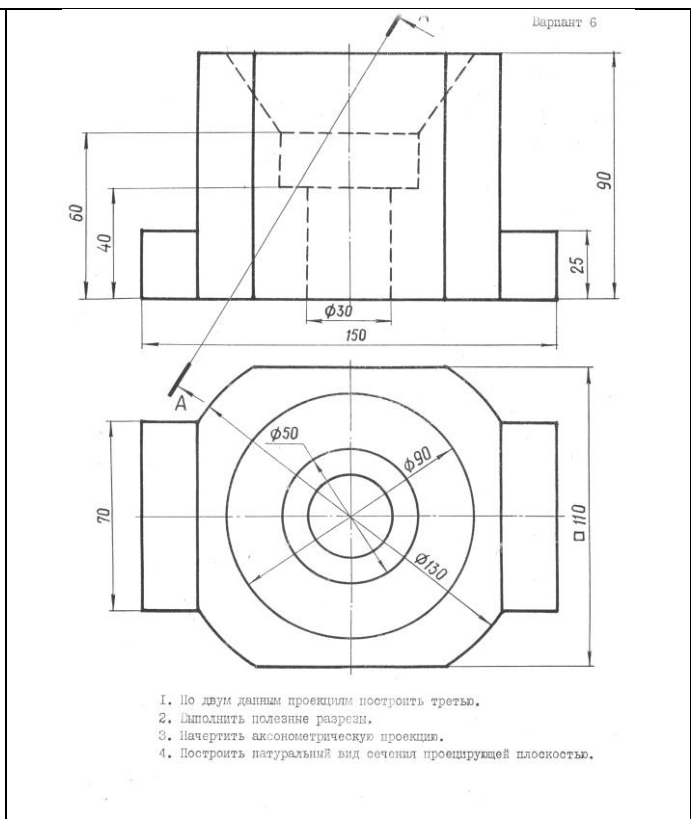
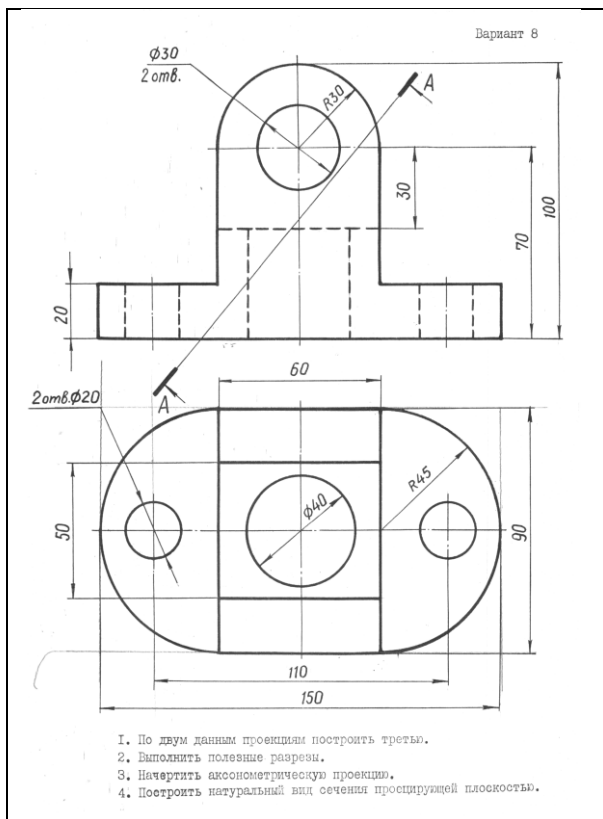
Этапы	Уровни	Описание	Критерии оценивания	Шкала оценивания
-------	--------	----------	---------------------	------------------

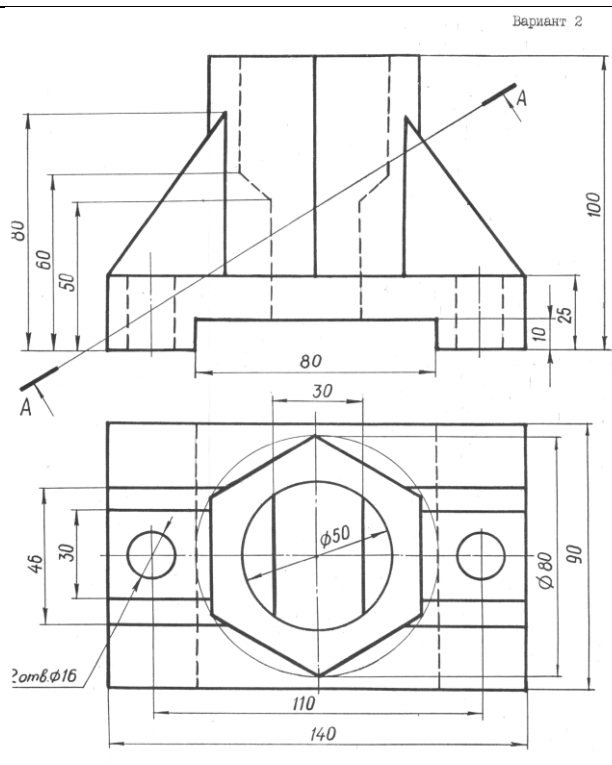
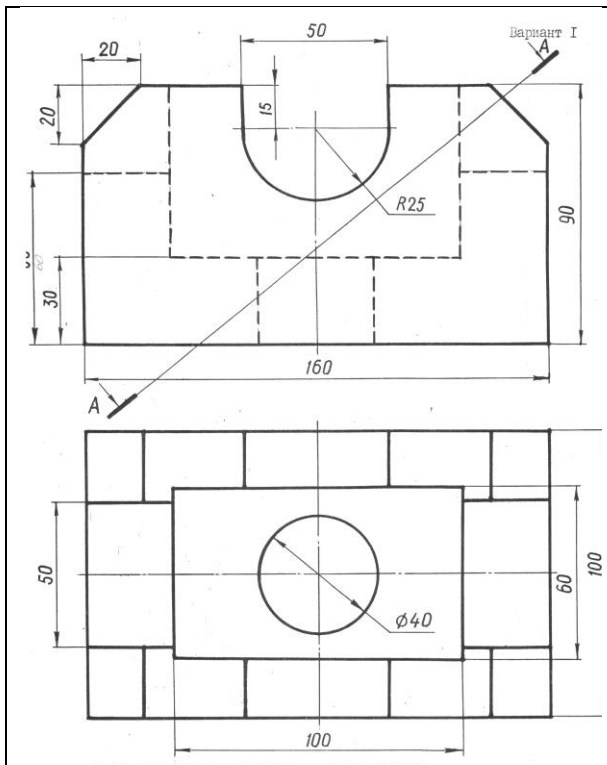
		показателей		Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС	Словесное выражение
Когнитивный	базовый	Знание основных критериев оценки и контроля знаний графических терминов, методов и способов графических построений технических объектов.	Неполное и слабое знание основных критериев оценки и контроля знаний графических терминов, методов и способов графических построений технических объектов.	3	41-60	удовл.
	повышенный		Полное исчерпывающее знание основных критериев оценки и контроля знаний графических терминов, методов и способов графических построений технических объектов.	4	61 - 80	хорошо
	продвинутый		Систематизированные теоретические и практические знания критериев оценки и контроля знаний графических терминов, методов и способов графических построений технических объектов.	5	81 - 100	отлично
Операционный	базовый	Умение использовать критерии оценки и контроля знаний графических терминов, методов и способов графических построений технических объектов.	Неполное и слабо закрепленное умение использовать критерии оценки и контроля знаний графических терминов, методов и способов графических построений технических объектов.	3	41-60	удовл.
	повышенный		Умение грамотно использовать критерии оценки и контроля знаний графических терминов, методов и способов графических построений технических объектов. Выявлять графические ошибки в чертежах деталей.	4	61 - 80	хорошо

	продвинутый		Умение четко и аргументированно использовать критерии оценки и контроля знаний графических терминов, методов и способов графических построений технических объектов. Выявлять и корректировать графические и технико-технологические ошибки при выполнении чертежей деталей.	5	81 - 100	отлично
Деятельностный	базовый	Владение навыками применения критериев оценки и контроля знаний графических терминов, методов и способов графических построений технических объектов.	Владение первоначальными навыками применения критериев оценки и контроля знаний графических терминов, методов и способов графических построений технических объектов.	3	41-60	удовл.
	повышенный		Владение первоначальными навыками применения критериев оценки и контроля знаний графических терминов, методов и способов графических построений технических объектов. Выявлять и корректировать графические и технико-технологические ошибки при выполнении чертежей деталей.	4	61 - 80	хорошо
	продвинутый		Владение полезным опытом применения критериев оценки и контроля знаний графических терминов, методов и способов графических построений технических объектов. Выявлять и корректировать графические и технико-технологические ошибки при выполнении чертежей деталей.	5	81 - 100	отлично

5.3. Примерные задания для расчетно-графической работы, примерные тестовые задания для текущего контроля успеваемости необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

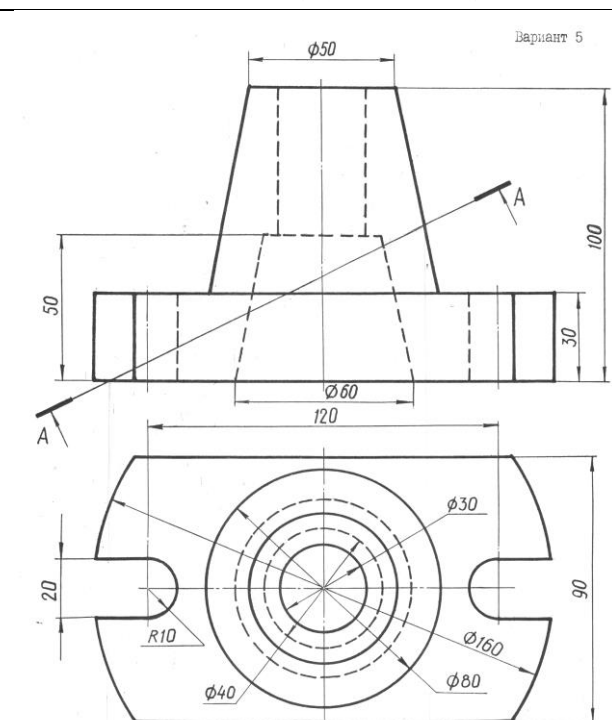
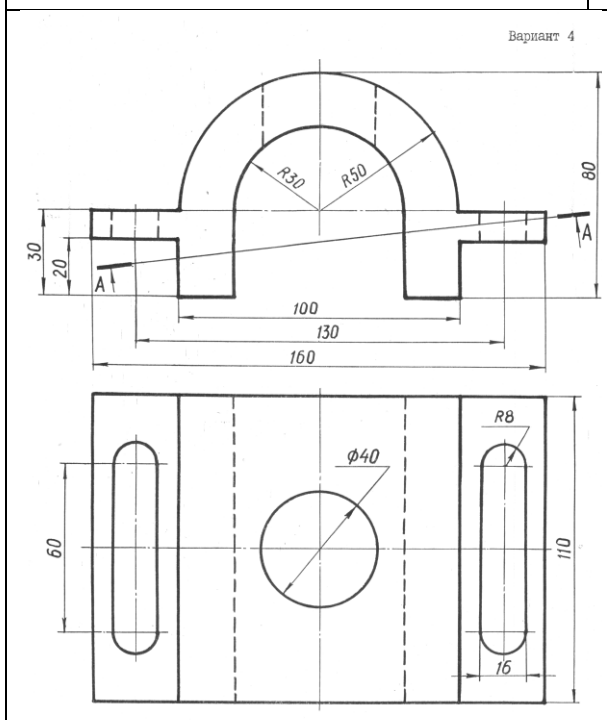
Примерные задания для расчетно-графической работы





1. По двум данным проекциям построить третью.
2. Выполнить полезные разрезы.
3. Начертить аксонометрическую проекцию.
4. Построить натуральный вид сечения проецирующей плоскостью.

1. По двум данным проекциям построить третью.
2. Выполнить полезные разрезы.
3. Начертить аксонометрическую проекцию.
4. Построить натуральный вид сечения проецирующей плоскостью.



1. По двум данным проекциям построить третью.
2. Выполнить полезные разрезы.
3. Начертить аксонометрическую проекцию.
4. Построить натуральный вид сечения проецирующей плоскостью.

1. По двум данным проекциям построить третью.
2. Выполнить полезные разрезы.
3. Начертить аксонометрическую проекцию.
4. Построить натуральный вид сечения проецирующей плоскостью.

Вариант 7

Вариант 9

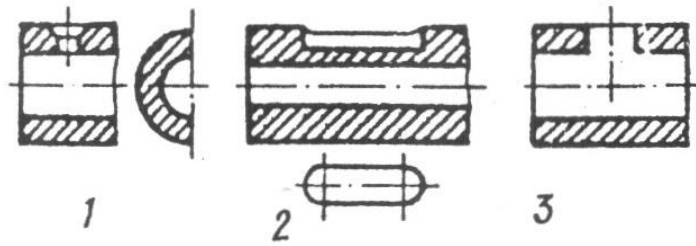
1. По двум данным проекциям построить третью.
2. Выполнить полезные разрезы.
3. Начертить аксонометрическую проекцию.
4. Построить натуральный вид сечения проецирующей плоскостью.

1. По двум данным проекциям построить третью.
2. Выполнить полезные разрезы.
3. Начертить аксонометрическую проекцию.
4. Построить натуральный вид сечения проецирующей плоскостью.

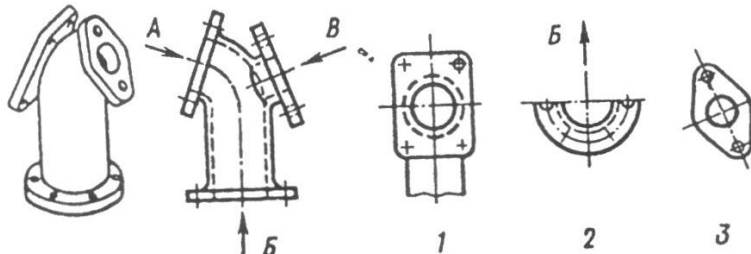
Примерные тестовые задания для текущего контроля успеваемости

Укажите № позиции, на которой дано правильное изображение буквы «Ж»

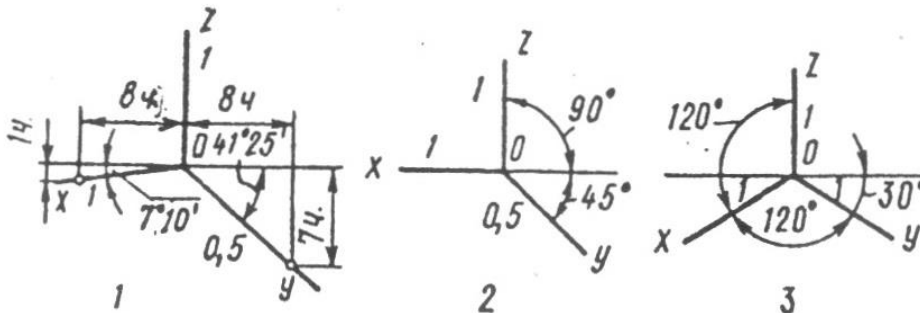
На каком чертеже линейные размеры нанесены правильно?



Какое из 3 изображений пересекающихся поверхностей начерчено неверно?

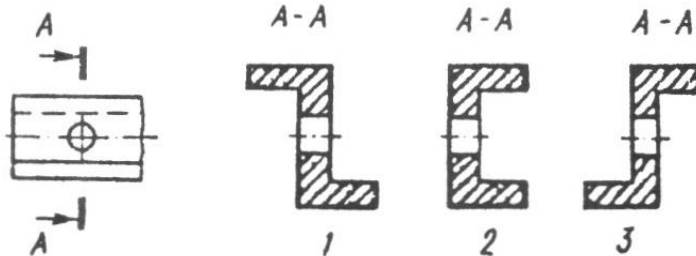


Какой из вынесенных видов 1,2,3 соответствует направлению стрелки «А»?
То же, по направлению стрелки «Б»?

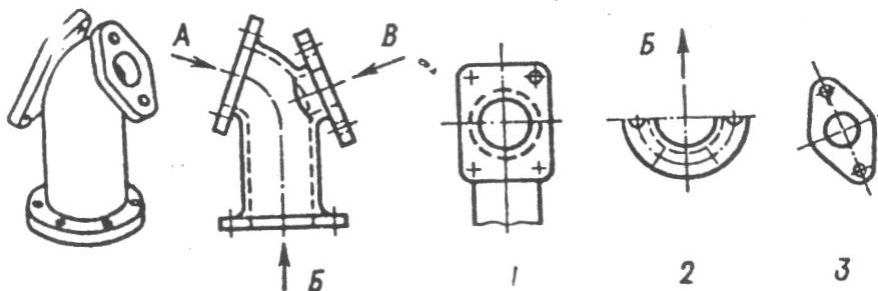


Укажите № позиции с правильным изображением:

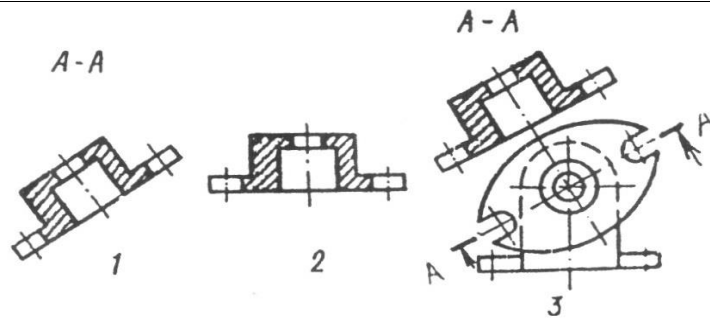
- 1) Осей аксонометрической, изометрической, прямоугольной проекцией.
- 2) Аксонометрической, диметрической, прямоугольной проекции



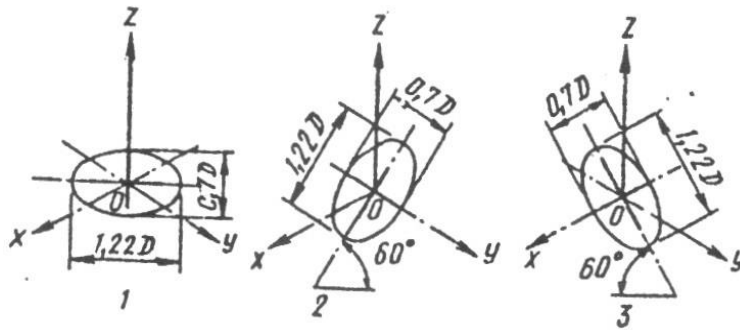
Укажите № позиции с правильным изображением:
Сечения металлического профиля



Какой из вынесенных видов 1,2,3 соответствует направлению стрелки «А»?
То же, по направлению стрелки «Б»?

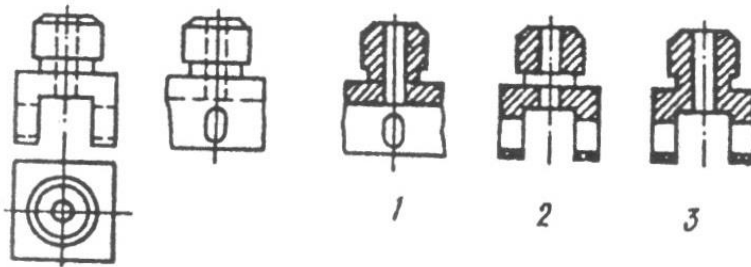


Какое изображение вынесенного сечения выполнено не по ГОСТу?

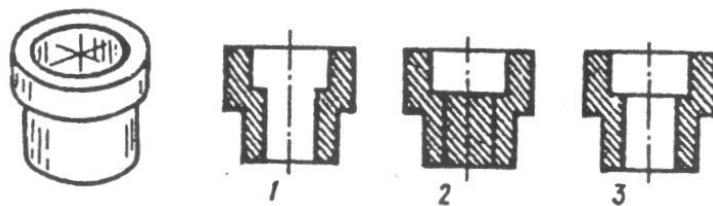


Укажите № позиции с правильным изображением:

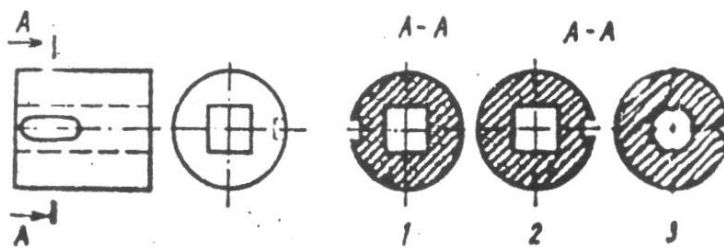
- 1) Окружности в изометрической проекции на горизонтальной плоскости проекций
- 2) То же, на профильной плоскости проекций



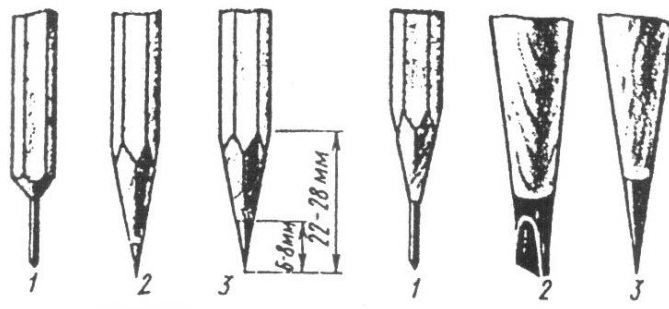
Укажите № позиции с правильным изображением:
Разреза модели



Укажите № позиции с правильным изображением:
Разреза втулки



Укажите № позиции с правильным изображением:
Полого вала со шпоночной канавкой

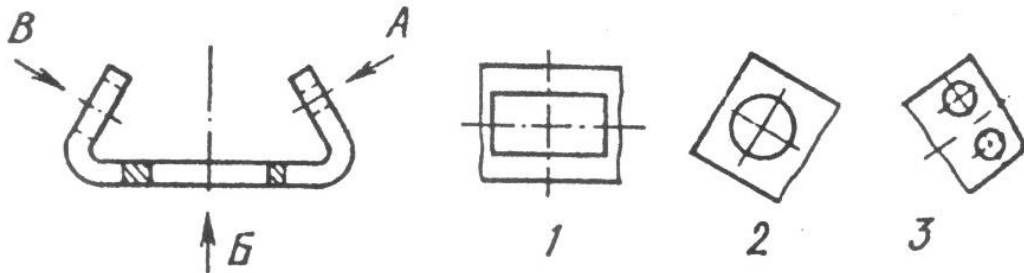


ТВЕРДЫЕ

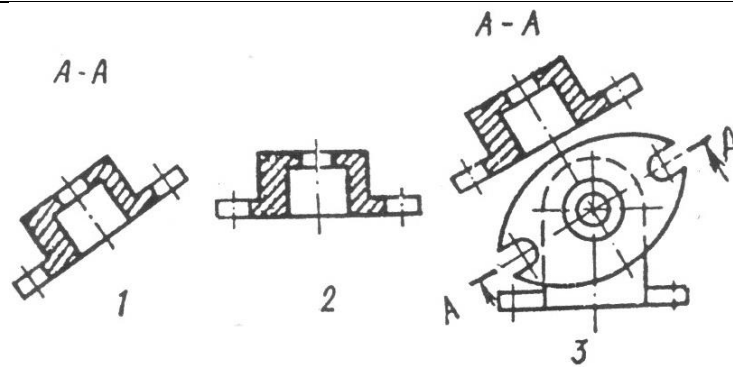
МЯГКИЕ

Какая заточка правильная для твердых марок карандашей?

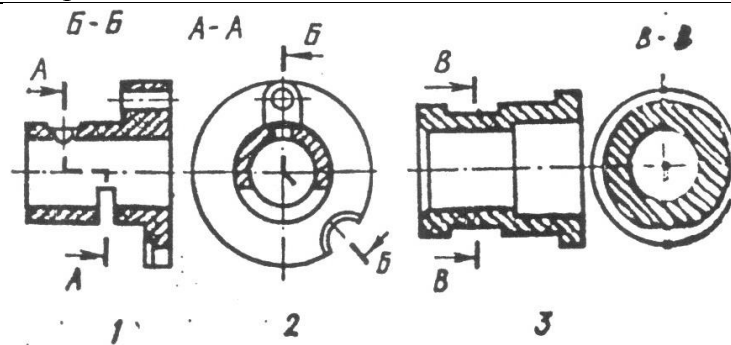
То же, для мягких марок карандашей



Какой из вынесенных видов 1,2,3 соответствует направлению стрелки «Б»?

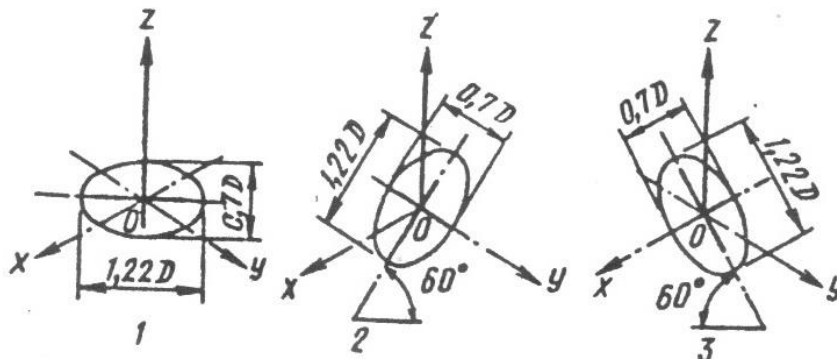


Какое изображение вынесенного сечения выполнено не по ГОСТу?



Укажите каким № обозначен ступенчатый разрез 1-А-А, 2-Б-Б, 3-В-В

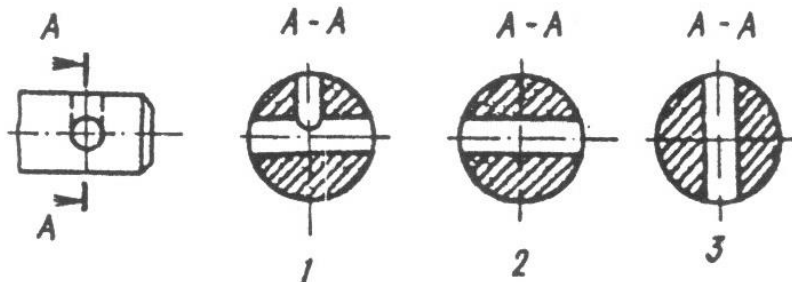
Каким № обозначен ломаный разрез?



Укажите № позиции с правильным изображением:

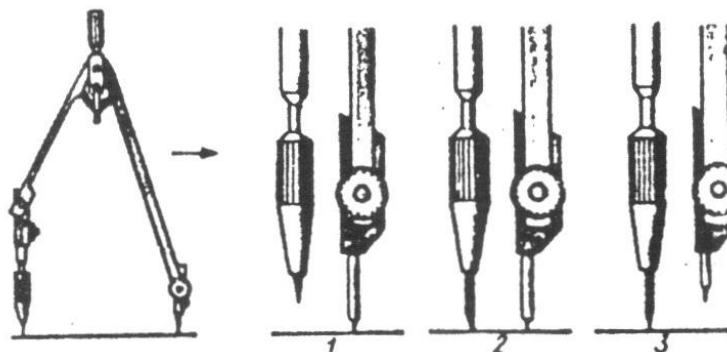
1) Окружности в изометрической проекции на горизонтальной плоскости проекций

2) То же, на профильной плоскости проекций

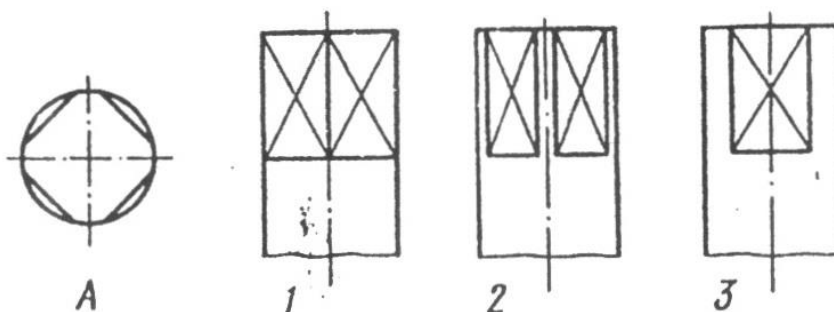


Укажите № позиции с правильным изображением:

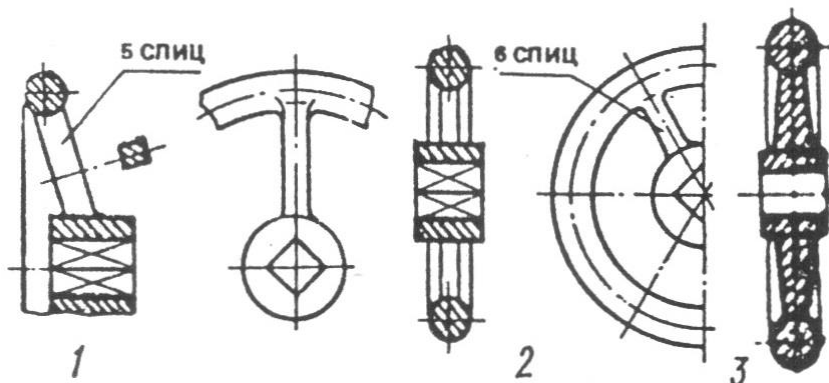
Сечения вала с отверстиями



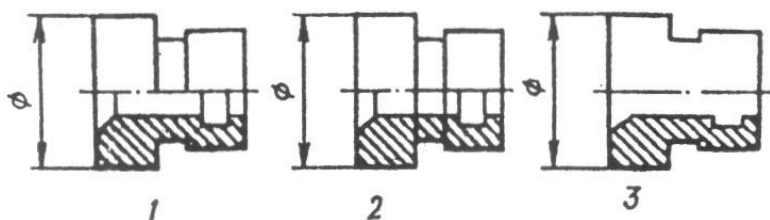
Какое положение ножек циркуля является правильным для выполнения чертежных работ для выполнения чертежных работ?



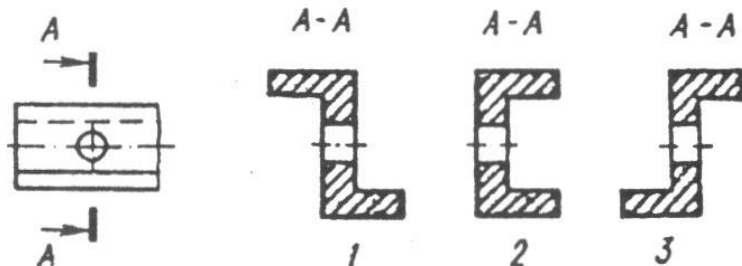
Какое изображение стержня 1,2,3, соответствует контуру?



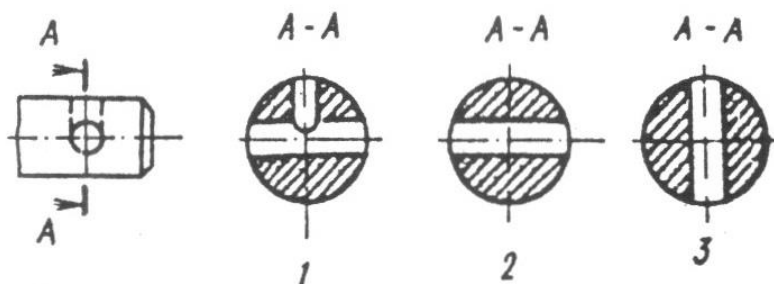
Укажите неправильное изображение разреза спицы



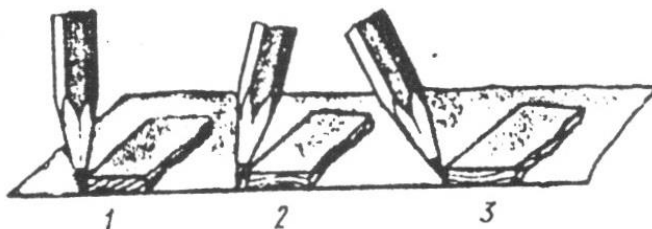
Укажите № позиции с правильным изображением:
Совмещения вида и разреза модели



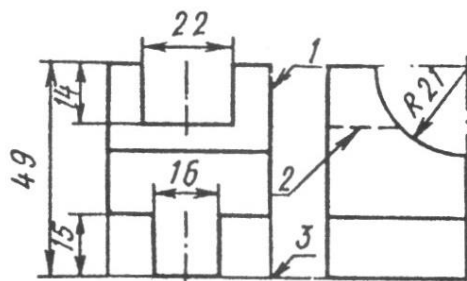
Укажите № позиции с правильным изображением:
Сечения металлического профиля



Укажите № позиции с правильным изображением:
Сечения вала с отверстиями



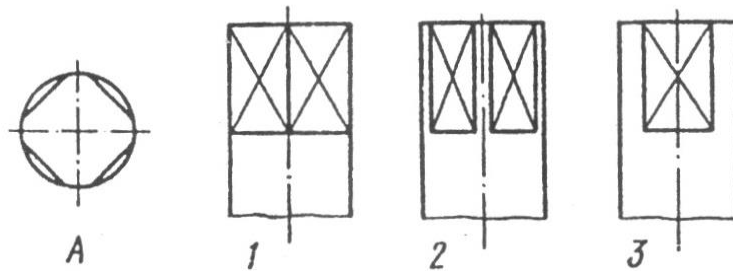
Какой прием проведения линий правильный?



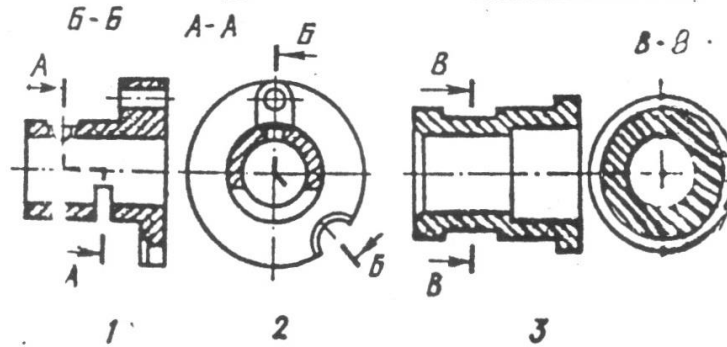
Какая из линий чертежа имеет наибольшую толщину?

Выберите правильный размер толщины штриховой линии, если линия видимого контура равна:

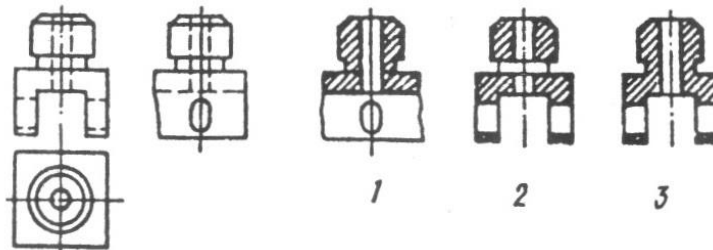
- 1 мм 2 мм 3 мм
- 1.5 мм 0.5 мм 1.5 мм



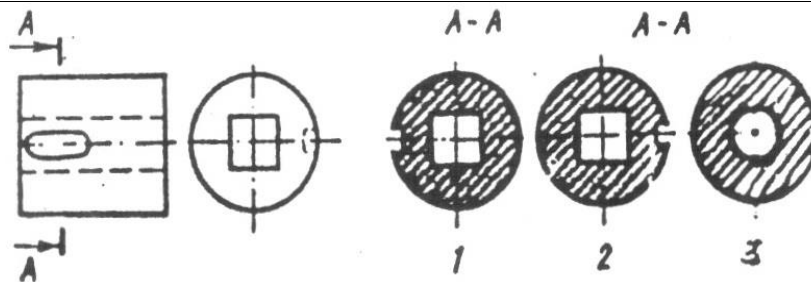
Какое изображение стержня 1,2,3 соответствует контуру?



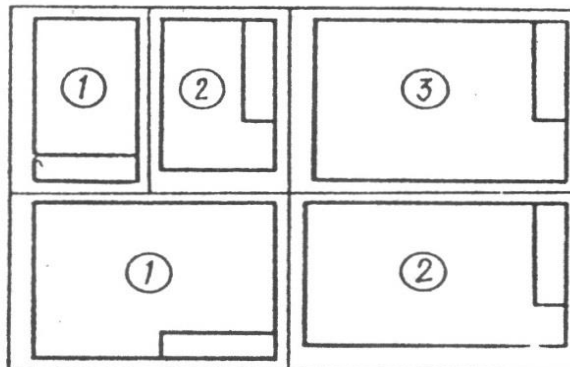
Укажите каким № обозначен ступенчатый разрез 1-А-А, 2-Б-Б, 3-В-В
 Каким № обозначен ломанный разрез?



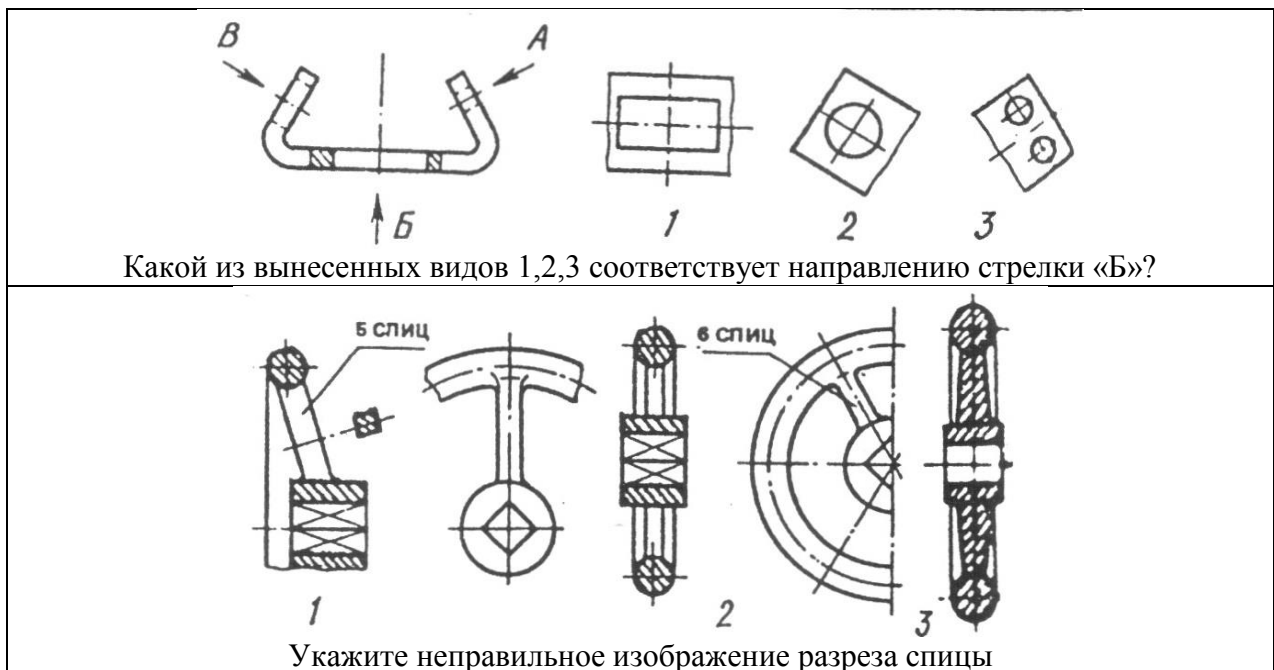
Укажите № позиции с правильным изображением:
 Разреза модели



Укажите № позиции с правильным изображением:
 Полого вала со шпоночной канавкой



Укажите правильное оформление формата А4
 Укажите правильное оформление формата А3



Примерные вопросы к экзамена во 2 семестре

1. В каких пределах (в мм) должна быть толщина основной сплошной линии?
2. В каких случаях при разрезах применяют наложенную проекцию?
3. В каких случаях применяются сложные разрезы?
4. В каких случаях уменьшается расстояние между буквами?
5. Как выполняется чертеж детали с построением линии среза?
6. Как образуются дополнительные форматы чертежей?
7. Как определяются точки сопряжения?
8. Как подразделяются и обозначаются сложные разрезы?
9. Как подразделяются разрезы в зависимости от расположения секущих плоскостей?
10. Как располагаются виды на чертеже?
11. Как располагаются вынесенные сечения на поле чертежа?
12. Как располагаются оси в прямоугольной изометрии?
13. Какая толщина (в мм), принята для тонкой, волнистой, штриховой, штрихпунктирной, разомкнутой линии?
14. Какие разрезы называют сложными?
15. Какие установлены размеры шрифта и чем определяется размер шрифта?
16. Каковы показатели искажения для прямоугольной диметрической проекции?
17. Какое имеется различие между сечением и разрезом?
18. Какое сопряжение называется внешним, внутренним, смешанным?
19. Классификация стандартов по группам.
20. Когда применяются и как оформляются выносные виды?
21. Могут ли пересекаться на чертеже размерные линии?
22. Назовите виды аксонометрических проекций.
23. Назовите основные форматы чертежей по ГОСТ.
24. Определение и применение разрезов и сечений.
25. Определение местоположения размерных чисел на размерных линиях.
26. Особенности нанесения размерных, выносных, осевых линий?
27. Оформление и применение наложенных и вынесенных сечений.
28. Оформление нескольких одинаковых сечений.
29. Применение и оформление местного разреза, соединения частей вида и части разреза, положение вида, и положение разреза.
30. Применение различных линий чертежа.

31. Простановка размеров на дугах и сферах.
32. Простановка, линейных размеров.
33. Простановка, размеров на квадраты.
34. Простановка, угловых размеров.
35. Размеры и формы размерной стрелки.
36. Сформулируйте понятие "сопряжения".
37. Что называется конусностью, каковы её обозначения?
38. Что называется уклоном, как определить величину уклона?
39. Что такое ломаный разрез?
40. Что такое ступенчатый разрез?

Примерные вопросы к экзамену в 3 семестре

1. В чем заключается особенность изображения в разрезе колес со спицами, ребер жесткости?
2. Выполнение и чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей.
3. Какие условные обозначения используются при выполнении электротехнических схем?
4. Какие условные обозначения используются при выполнении кинематических схем?
5. Каковы условные обозначения стандартных крепежных изделий (болтов, винтов, шпилек, гаек, шайб и др.?)
6. Перечислите нестандартные резьбы. Как они изображаются и обозначаются?
7. Перечислите стандартные резьбы. Как они изображаются и обозначаются?
8. Расположение и обозначение дополнительных видов.
9. Правило простановки диаметральных размеров.
10. Требования к оформлению чертежей и изображениям деталей в масштабе, определение масштаба.
11. Понятие сборочной единицы. Техническая характеристика.
12. Каковы условные обозначения сварных, паянных и клеенных соединений.
13. Особенности оформления чертежей деталей, входящих в сборочную единицу.
14. Последовательность выполнения сборочного чертежа готового изделия..
15. Виды и типы схем.
16. Понятие кинематических схем. Основная информация отображаемая на кинематических схемах.
17. Условные графические обозначения основных элементов машин и механизмов в кинематических схемах.
18. Понятие электрических схем. Основная информация отображаемая на электрических схемах.
19. В каких случаях применяются сложные разрезы?
20. Условные графические обозначения основных элементов электрических схем.
21. Особенности строительных чертежей и их виды.
22. Условные обозначения и изображения дверных и оконных проемов.
23. Условные обозначения и изображения лестничных клеток и печей.
24. Условные обозначения и изображения санитарно – технических устройств.
25. Различия в выполнении архитектурно – строительных и машиностроительных чертежей.
26. Правила и особенности нанесения размеров оформления сборочного чертежа.
27. Как обозначаются предельные отклонения размеров.
28. Правила нанесения на чертежах надписей и технических требований.
29. Определение и применение разрезов и сечений.
30. Геометрическая и технико – технологическая информация машиностроительных чертежей.

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Выбор формы и порядок проведения зачета осуществляется кафедрой. Оценка знаний студента в процессе зачета осуществляется исходя из следующих критериев:

а) умение сформулировать определения понятий, данных в вопросе, с использованием специальной лексики, показать связи между данными понятиями;

б) способность дать развернутый ответ на поставленный вопрос с соблюдением логики изложения материала;

в) умение аргументировать собственную точку зрения, иллюстрировать высказываемые суждения и умозаключения практическими примерами.

Оценка "отлично" ставится при полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на все вопросы, отличающихся логической последовательностью и четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов, демонстрирующих знания источников и литературы, понятийного аппарата и умение им пользоваться при ответе, а также при условии правильного выполнения всех практических заданий по курсу.

Оценка "хорошо" ставится при полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на все вопросы, отличающихся логичностью, четкостью и знаниями понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответах, а также при незначительных неточностях в выполнении практических заданий.

Оценка "удовлетворительно" ставится при неполных и слабо аргументированных ответах, демонстрирующих общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы, а также при ошибках в выполнении практических заданий.

Оценка "неудовлетворительно" ставится при незнании и непонимании студентом существа вопросов или при отказе от ответа, а также при отсутствии выполненных практических заданий.

Описание шкалы оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС	Словесное выражение	Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций
5	81-100	отлично	Освоен продвинутый уровень всех составляющих компетенций ОПК-5
4	61-80	хорошо	Освоен повышенный уровень всех составляющих компетенций ОПК-5
3	41-60	удовлетворительно	Освоен базовый уровень всех составляющих компетенций ОПК-5
2	до 40	неудовлетворительно	Не освоен базовый уровень всех составляющих компетенций ОПК-5

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Вышнепольский, И.С. Техническое черчение : учебник для вузов. — 10-е изд. — Москва : Юрайт, 2019. — 319 с. — Текст : электронный. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/432084>

2. Левицкий, В.С. Машиностроительное черчение: учебник для вузов. — 9-е изд. — Москва : Юрайт, 2019. — 395 с. — Текст : электронный. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/428028>

3. Чекмарев, А.А. Инженерная графика : учебник для вузов. — 13-е изд. — Москва : Юрайт, 2019. — 389 с. — Текст : электронный. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/432988>

6.2 Дополнительная литература

1. Большаков, В.П. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: изделия с резьбовыми соединениями: учеб. пособие для вузов / В.П. Большаков, А.В. Чагина. — 2-е изд.— М. : Юрайт, 2017. — 167 с. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/971C5997-7BD5-4EA7-9F95-F941D0205627#page/1>

2. Борисенко, И.Г. Инженерная графика [Электронный ресурс]: геометрическое и проекционное черчение: учеб. пособие. - 5-е изд. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 200 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364468>

3. Буланже, Г.В. Инженерная графика [Электронный ресурс]: проецирование геометрических тел /Г.В. Буланже, И.А. Гущин, В.А. Гончарова, 3-е изд. - М.: КУРС, 2015. - 184 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=502162>

4. Зеленый, П.В. Инженерная графика [Электронный ресурс]: практикум по чертежам сбор. ед.: учеб. пособие /П.В. Зеленый, Е.И. Белякова. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 128 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415692>

5. Красносельский, С.А. Основы проектирования [Электронный ресурс]: учеб. пособие. - М.: Директ-Медиа, 2014. - 232 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232828>

6. Супрун, Л.И. Основы черчения и начертательной геометрии [Электронный ресурс] : учеб. пособие /Л.И. Супрун, Е.Г. Супрун, Л.А. Устюгова. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 138 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505753>

7. Чекмарев, А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение [Электронный ресурс]: учебник. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 396 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=516407>

8. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для вузов. — 7-е изд. — Москва : Юрайт, 2019. — 423 с. — Текст : электронный. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/431105>

9. Чекмарев, А.А. Черчение. Справочник: учеб. пособие для вузов /А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — 9-е изд. — Москва : Юрайт, 2019. — 359 с. — Текст : электронный. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433058>

6.3.Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал;

2. <http://www.openet.edu.ru> - Российский портал открытого образования;

3. <http://www.ict.edu.ru> - портал по информационно-коммуникационным технологиям в образовании;

4. <http://www.fepo.ru> - портал Федерального Интернет-экзамена в сфере профессионального образования.

5. http://www.prosvetitelstvo.ru/library/articles/?ELEMENT_ID=933. - Портал «Просветительство»

6. <http://www.znanie.org/> - Общество «Знание» России

7. <http://www.gpntb.ru> - Государственная публичная научно-техническая библиотека.

8. <http://www.rsl.ru> - Российская национальная библиотека.

9. <http://www.gpntb.ru> - Публичная электронная библиотека.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы, авторы: д.п.н., проф. Л. Н. Анисимова; к.п.н., доц. Е. С. Ершова; к.п.н., доц. М. А. Мусатова; к.п.н., доц. О. Н. Филиппова; к.п.н., доц. С. С. Хапаева.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

fgosvo.ru

pravo.gov.ru

www.edu.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием;
- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями.