

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Таганрогского института
имени А.П. Чехова (филиала)
ФГБОУ ВО «РИНХ»

Голобородько А.Ю.

«30» августа 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины
Начертательная геометрия**

направление 44.03.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) 44.03.01.14 Изобразительное искусство

Для набора 2017, 2018 гг.

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА педагогики дошкольного, начального и дополнительного образования**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс Вид занятий	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 30.08.2021 протокол № 1.

Программу составил(и): канд. пед. наук, Доц., Смолина Т. В. ; ст. преп., Лукьянова В.Ю. 

Зав. кафедрой: Кревсун М. В. 

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	теоретическая и практическая подготовка бакалавров к изобразительной и педагогической деятельности в области художественного образования.
-----	---

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СК-5:готовностью к самостоятельной художественно-творческой деятельности в области изобразительного и декоративно-прикладного искусства, дизайна и компьютерной графики

СК-4:готовностью реализовывать изобразительные навыки в работе над композицией в живописи, графике, декоративно-прикладном искусстве, дизайне

СК-2:владением инструментарием, методами, приемами и практическими навыками работы в изобразительном и декоративно-прикладном искусстве (по видам), дизайне и компьютерной графике

СК-1:владением теоретическими основами изобразительного и декоративно-прикладного искусства, дизайна

ПК-2:способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:
Закономерности построения простейших геометрических фигур способом параллельных проекций; педагогический опыт отечественных и зарубежных педагогов в области начертательной геометрии; основы просвещенческой деятельности; основы параллельных проекций.
Уметь:
анализировать основные методы проецирования на плоскость; использовать современные материалы и технологии при создании чертежей по заданным параметрам, уметь строить чертежи согласно ЕСКД.
Владеть:
Владеть навыками построения аксонометрических проекций; навыками теоретического и экспериментального исследования; профессиональными навыками создания проекта для экспозиции (выставки, презентации).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Начертательная геометрия				
1.1	Изображение геометрических элементов пространства на чертеже. Введение. Предмет графики, её задачи. Краткий исторический очерк развития методов изображений и технического чертежа. Основные понятия начертательной геометрии. Точка, линия, плоскость, поверхность, пространство. Система координат. Метод проекций. Центральное и параллельное проецирование. Свойства параллельных проекций. Ортогональная (прямоугольная) и косоугольная проекции. Обратимость чертежа. /Лек/	3	2	СК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1
1.2	Модели отображения трехмерного пространства на плоскость. Аксонометрия. Теорема Польке. Стандартные аксонометрии. Способы преобразования проекционного чертежа. Способ перемены плоскостей проекций. Способ вращения. /Лек/	3	2	СК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1
1.3	Решение задач на построение эпюра точки, прямой, Определения натуральной величины отрезка прямой Определения угла наклона его к плоскостям проекций определение следов прямой. Решение задач на построение эпюра плоскости и следов плоскостей. Задачи на взаимную принадлежность прямой и плоскости. /Пр/	3	2	СК-2 СК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1

1.4	<p>Определение угла наклона плоскости к плоскостям проекций. Построение проекций плоских фигур косоугольным проецированием Построение проекций плоских фигур и линии взаимного пересечения плоских фигур. Решение задач на преобразование чертежа. Решение позиционных и метрических задач. /Пр/</p>	3	2	СК-2 СК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1
1.5	<p>Чертежи многогранных поверхностей. Построение точек, лежащих на поверхностях. Определение истинной величины фигуры сечения многогранника плоскостью. Решение задач на нахождение точек пересечения прямой с поверхностью многогранника. Построение разверток многогранных поверхностей. Чертежи поверхностей вращения. Построение точек, лежащих на поверхностях вращения. /Пр/</p>	3	2	СК-2 СК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1
1.6	<p>Определение истинной величины фигуры сечения поверхности вращения плоскостью. Решение задач на нахождение точек пересечения прямой с поверхностью вращения. Задание ЦВЛ на эюре и в аксонометрии. Построение косоугольной горизонтальной изометрии винтового торса. /Ср/</p>	3	30	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1
1.7	<p>Поверхности. Поверхности вращения. Конические сечения. Пересечение поверхностей между собой. Кривые линии и их проекционные свойства. Основные понятия и определения. Порядок кривой. Понятие кривизны, эволюты и эвольвенты. Регулярные и особые точки. Свойства проекций кривых. Пространственные кривые. Сопровождающий трехгранник Френе. Цилиндрическая винтовая линия. Свойства ЦВЛ. /Ср/</p>	3	35	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1
1.8	<p>Винтовые поверхности и их задание на эюре. Прямой коноид. Наклонный геликоид. Поверхности с ребром возврата. Винтовой торс. Развертывание криволинейных поверхностей. /Ср/</p>	3	30	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1
1.9	<p>Пространственные кривые. Сопровождающий трехгранник Френе. Цилиндрическая винтовая линия. Свойства ЦВЛ. /Ср/</p>	3	30	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1
1.10	/Экзамен/	3	9	СК-1 СК-2 СК-4 СК-5 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Чекмарев, Альберт Анатольевич	Начертательная геометрия и черчение: учеб. для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по техн. специальностям	М.: ВЛАДОС, 2005	60
Л1.2	Нартова, Лидия Григорьевна, Якунин, В. И.	Начертательная геометрия: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений	М.: Академия, 2010	10
Л1.3	Рынин Н. А.	Начертательная геометрия. Ортогональные проекции. (Метод Монжа)	Петроград: Типография А. Э. Коллинс, 1916	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=132690 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.4	Рынин Н. А.	Начертательная геометрия. Ортогональные проекции. (Метод Монжа): монография	Петроград: Типографич А. Э. Коллинс, 1916	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468514 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Петрова Е. П., Сумина Л. Ю., Засецкая Т. Н., Мышкин А. Л.	Начертательная геометрия: конспект лекций: курс лекций	Москва: Альтаир МГАВТ, 2007	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429783 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Качуровская Н. М.	Начертательная геометрия: учебно- методическое пособие	Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438926 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Кузнецов М. А., Лазарев С. И., Вязовов С. А.	Начертательная геометрия: практикум	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444950 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.4	Федоров Е. С.	Новая начертательная геометрия: монография	Петроград: Издательство Российской Академии Наук, 1917	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476104 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.5	Мышкин А. Л., Петрова Е. П., Сумина Л. Ю., Засецкая Т. Н.	Начертательная геометрия и инженерная графика: методические рекомендации и контрольные задания для студентов технических специальностей	Москва: Альтаир МГАВТ, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482403 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.6	Гулидова Л. Н., Константинова О. Н., Касьянова Е. Н., Трофимов А. А.	Начертательная геометрия и инженерная графика: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497363 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.7	Оглоблин Н. Н.	Источники Чертежной книги Сибири Семена Ремезова	Санкт-Петербург: Лань, 2014	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44557 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Федеральный ресурсный информационно-аналитический центр художественного образования

<http://rfartcenter.ru/metodicheskaya-podderzhka/katalog-internet-resursov-dlya-obrazo/>

Консультант+ <https://cons-rost.ru/?yclid=1576987640516618746>

5.4. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office

5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики			
Знать: современные методы и технологии обучения и диагностики в области черчения	Выполнение тестового задания Изучение, поиск и сбор необходимой информации	Правильное выполнение тестового задания Полное, развернутое, грамотное и логическое изложение вопроса,	Т Зачет, экзамен
Уметь: использовать различные формы, методы воспитания и обучения в профессиональной деятельности.	Выполнение тестового задания Изучение,	Правильное выполнение тестового задания Полное, развернутое, грамотное и	Тест Зачет, экзамен

	поиск и сбор необходимой информации	логическое изложение вопроса	
Владеть: практическими и наглядными и методами обучения и различными методами диагностики в ходе работы чертежами.	Выполнение расчетной задачи и лабораторной работы	полное выполнение учебно-творческих задач.	Контрольный просмотр
СК-1: владением теоретическими основами изобразительного и декоративно-прикладного искусства, дизайна			
Знать: теорию черчения и начертательной геометрии	Выполнение тестового задания Изучение, поиск и сбор необходимой информации	Правильное выполнение тестового задания Полное, развернутое, грамотное и логическое изложение вопроса,	Т Э
Уметь: применять полученные теоретические знания в практической работе в процессе построения чертежей	Выполнение расчетной задачи и практической работы	полное выполнение учебно-творческих задач.	Контрольный просмотр
Владеть: навыками работы в различных изометрических проекциях	Выполнение расчетной задачи и практической работы	полное выполнение учебно-творческих задач.	Контрольный просмотр
СК-2: владением инструментарием, методами, приемами и практическими навыками работы в изобразительном и декоративно-прикладном искусстве (по видам), дизайне и компьютерной графике			
Знать: основные инструменты и приспособления, используемые при построении чертежей	Выполнение тестового задания Изучение, поиск и сбор необходимой информации	Правильное выполнение тестового задания Полное, развернутое, грамотное и логическое изложение вопроса,	Т Э
Уметь: применять на практике методы приемы черчения	Выполнение расчетной задачи и практической работы	полное выполнение учебно-творческих задач.	Контрольный просмотр
Владеть: практическими навыками использования технических приемов черчения с использованием	Выполнение расчетной задачи и практической работы	полное выполнение учебно-творческих задач.	Контрольный просмотр

чертежного инструментария.			
СК-4: готов реализовывать изобразительные навыки в работе над композицией в живописи, графике, декоративно-прикладном искусстве, дизайне			
Знать: теорию и практику черчения и начертательной геометрии	Выполнение тестового задания Изучение, поиск и сбор необходимой информации	Правильное выполнение тестового задания Полное, развернутое, грамотное и логическое изложение вопроса,	Т Э
Уметь: реализовывать на практике навыки изображения в области черчения	Выполнение расчетной задачи и практической работы	полное выполнение учебно-творческих задач.	Контрольный просмотр
Владеть: навыками технического рисунка грамоты в области черчения	Выполнение расчетной задачи и практической работы	полное выполнение учебно-творческих задач.	Контрольный просмотр
СК-5: готов к самостоятельной художественно-творческой деятельности в области изобразительного и декоративно-прикладного искусства, дизайна и компьютерной графики			
Знать: основы понимания построения изображений в различных проекциях, теоретические основы технического черчения для самостоятельной деятельности.	Выполнение тестового задания Изучение, поиск и сбор необходимой информации	Правильное выполнение тестового задания Полное, развернутое, грамотное и логическое изложение вопроса,	Т Э
Уметь: самостоятельно подбирать необходимые чертежные средства для решения задач черчения	Выполнение расчетной задачи и практической работы	полное выполнение учебно-творческих задач.	Контрольный просмотр
Владеть: навыками самостоятельной художественно-творческой деятельности в области черчения и начертательной геометрии	Выполнение расчетной задачи и практической работы	полное выполнение учебно-творческих задач.	Контрольный просмотр

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

84-100 баллов зачет (оценка «отлично»)

67-83 баллов зачет (оценка «хорошо»)

50-66 баллов зачет (оценка «удовлетворительно»)

0-49 баллов незачет (оценка «неудовлетворительно»)

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ВОПРОСЫ ЭКЗАМЕНА

1. Что такое ЕСКД?
2. Какова система нумерации стандартов ЕСКД?
3. Какие группы стандартов содержит Единая система конструкторской документации?
4. Что называется изделием согласно ГОСТ 2.101-68?
5. Какие виды изделий предусматривает ГОСТ 2.101-68*? Разобрать на примере.
6. Какие стадии разработки (проектирования) изделия предусматривает ГОСТ 2.103-68*?
7. Какие основные виды конструкторских документов предусматривает ГОСТ 2.102-68 ? Дать определение чертежа детали, сборочного чертежа и схемы.
8. Как разделяются документы в зависимости от стадии разработки и от способа их выполнения и характера использования по ГОСТ 2.102-68 ? Какие Вы знаете виды конструкторских документов ?
9. Какие наименования конструкторских документов в зависимости от способа их выполнения предусматривает ГОСТ 2.102-68 ?
10. Дайте определение эскизу.
11. Почему при детализации необходимо пользоваться предпочтительными числами и рядами предпочтительных чисел согласно ГОСТ 8032-84?
12. В чем отличие чертежа общего вида от сборочного чертежа?
13. Что содержит чертеж общего вида эскизного проекта?
14. Какие формы, размеры и порядок заполнения основных надписей предусматривает ГОСТ 2.104-68?
15. Какие стадии разработки конструкторской документации устанавливает ГОСТ 2.1023-68?
16. Какие существуют виды чертежей согласно ГОСТ 2.102-68?
17. Какие форматы предусмотрены ГОСТ 2.301-68?
18. Какие графы основной надписи предусмотрены ГОСТ 2.104-68
19. В каком месте чертежного листа располагают основную надпись?
20. Где располагается основная надпись на листах формата А4 ?
21. Какие типы линий предусмотрены ГОСТ 2.303-68? Вычертите эти линии и укажите их основные назначения.
22. Какие установлены типы изображений согласно ГОСТ 2.305-68? Вычертите расположение шести основных видов.
23. Как разделяются разрезы в зависимости от числа и положения секущих плоскостей ? Дайте определение разреза по ГОСТ 2.305-68
24. Как изображаются и обозначаются сечения на чертежах? Дайте определение сечения согласно ГОСТ 2.305-68.
25. Чем определяется число видов, разрезов и сечений на чертеже?
26. Когда на разрезе деталь не штрихуется, даже если попадает в секущую плоскость? Вычертите пример на чертеже.
27. Что понимается под выносным элементом на чертеже? Дайте определение выносному элементу и проиллюстрируйте на чертеже.
28. В каких случаях и какими линиями по ГОСТу допускается соединять часть вида и часть соответствующего разреза ?
29. Какие четыре типа размеров проставляются на чертеже детали? Проиллюстрируйте на примере простейшей детали.
30. Назовите основные способы простановки размеров на чертеже (ГОСТ 2.307-68). Приведите примеры.
31. Как изображается и обозначается резьба на стержне и в отверстии (ГОСТ 2.311-68)?
32. Как показывают на продольном разрезе резьбового соединения часть резьбы отверстия не закрытого резьбой стержня?
33. Укажите способы изображения и обозначения резьбы с нестандартным профилем (со стандартным профилем).
34. Как обозначается на чертеже круглая, коническая, трубная резьба ? Приведите примеры на проекционном чертеже.
35. Как проставляются размеры на чертежах деталей с метрической, конической и трубной резьбой ?

36. Как обозначаются различные материалы (металлы, пластмассы, стекло и т.п.) в сечениях (ГОСТ 2.306-68)? Приведите примеры на чертеже.
37. Основные знаки и правила их нанесения и обозначения шероховатости поверхностей (ГОСТ 2.309-79*).
38. Какое изделие называют деталью?
39. Каким требованиям должен удовлетворять чертеж детали?
40. Какие размеры проставляются на чертежах деталей?
41. Задание размеров с учетом конструкторских и технологических баз и рядов чисел (ГОСТ 6636-69-линейные размеры, ГОСТ 8908-81- угловые размеры).
42. Каким образом рекомендуется наносить размеры, определяющие положение симметрично расположенных поверхностей у симметричных изделий?
43. Вычертите фрагменты фасок конических и призматических под углом 45^0 и 30^0 и нанесите необходимые размеры.
44. На какие детали разрешается не выпускать чертежи?
45. Какие существуют правила упрощенного нанесения размеров на отверстия согласно ГОСТ 2.318-68?
46. Что входит в технические требования пружины?
47. Каковы особенности изображения винтовых пружин (сжатия, растяжения, кручения) на рабочих чертежах?
48. Как располагается изображение цилиндрической винтовой пружины на чертеже (ГОСТ 2.401-68)?
49. Какие размеры проставляются на чертеже пружины?
50. Обязательно ли приводить на чертеже пружины диаграмму испытаний?
51. Что записывается в графе «Материал» основной надписи для чертежей винтовых пружин? Приведите примеры таких записей.
52. Каковы особенности выполнения чертежей деталей, выполненных гибкой из листового материала?
53. Какие размеры проставляются на развертке гнутой детали?
54. В каких случаях на чертежах детали помещают частичную или полную ее развертку? Какими линиями изображают развертку детали и линии изгиба в случае совмещения изображения части развертки с видом детали?
55. Из каких основных элементов состоит зубчатое колесо?
56. Назовите основные особенности выполнения чертежей зубчатых колес.
57. Назовите основные параметры прямозубого цилиндрического зубчатого колеса, которые указывают на чертежах?
58. Как условно изображают зубья зубчатых колес на чертежах согласно ГОСТ 2.402-68? Вычертите фрагмент венца прямозубого эвольвентного колеса в двух проекциях.
59. Как делятся изделия в зависимости от наличия или отсутствия в них составных частей?
60. Дайте определение детали, сборочной единицы, комплекса, комплекта.
61. Что называют сборочной единицей согласно ГОСТ 2.102-68 и каким требованиям должен удовлетворять чертеж сборочной единицы?
62. Что содержит чертеж общего вида эскизного проекта?
63. Что содержит сборочный чертеж согласно ГОСТ 2.109-73?
64. Какие размеры ставятся на чертежах сборочных единиц?
65. Какие размеры на чертежах сборочных единиц относятся к справочным?
66. Какие соединения относятся к неразъемным?
67. Какие размеры и технические условия приводятся в чертежах, содержащих неразъемные соединения?
68. Какие упрощения допускаются на сборочном чертеже?
69. Какие условности и упрощения допускаются при вычерчивании болтового, винтового и шпилечного соединений?
70. Как упрощенно изображаются подшипники на сборочных чертежах (ГОСТ 2.420-69)?
71. Какой конструкторский документ согласно ГОСТ 2.102-68 является основным для детали?
72. Какой конструкторский документ согласно ГОСТ 2.102-68 является основным для специфицированного изделия?
73. Что определяет спецификация и какие графы она содержит по ГОСТ 2.108-68?
74. В каких случаях допускается совмещать сборочный чертеж со спецификацией (ГОСТ 2.109-73)?
75. Из каких разделов состоит спецификация? Последовательность расположения этих разделов по

ГОСТ 2.109-68.

76. Какова последовательность заполнения раздела спецификации "Стандартные изделия" (ГОСТ 2.108-73)?
77. В каком порядке в спецификации осуществляется запись резьбовых изделий?
78. Как изображаются и обозначаются на чертежах швы сварных соединений (видимый, невидимый, одиночные сварные точки) (ГОСТ 2.312-72) ?
79. Как изображаются на чертеже клепаные соединения ?
80. В какой раздел спецификации осуществляется запись о наличии заклепок на сборочном чертеже и содержание этой записи ?
81. Как изображаются и обозначаются на чертежах паяные и клееные соединения (ГОСТ 2.313-82), и где осуществляется запись о марках клея и припоев ?
82. Какие существуют способы получения армированных изделий?
83. В чем состоит особенность изготовления чертежей на армированные изделия ?
84. Какие типы размеров проставляются на чертежах армированного изделия?
85. В каком случае допускается не выпускать чертеж на армирующую деталь ?
86. Каковы особенности заполнения спецификации на армированные изделия ?
87. Какие существуют схемы согласно ГОСТ 2.701-84?
88. Как кодируются виды и типы схем согласно ГОСТ 2.701-84 ?
89. Где размещается и как заполняется таблица перечня элементов ?

Критерии оценивания экзамена

0-49 баллов «неудовлетворительно» – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы, полностью либо частично не сделаны расчетные задачи и практические работы.

50-66 баллов «удовлетворительно» – изложенный материал изложен частично, недостаточен объем пройденной программы дисциплины: неуверенные действия по применению полученных знаний на практике, изложение материала при ответе не имеет логической стройности, при ответе дополнительная литература не используется, полностью либо частично не сделаны расчетные задачи и практические работы.

67-83 балла - «хорошо» – изложенный материал фактически верен, наличие исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения: правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной; полностью сделаны расчетные задачи и практические работы, в чертежах имеются небольшие ошибки, но расчет верный.

84-100 баллов «отлично» – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения: правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой; полностью и аккуратно сделаны расчетные задачи и практические работы.

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ (МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ – 100)

Практическая работа №1

Решение задач на построение эпюра точки, прямой, определения натуральной величины отрезка прямой, угла наклона его к плоскостям проекций, определение следов прямой.

Построение проекций плоских фигур косоугольным проецированием

Практическая работа № 2

Местные виды, их применение на чертеже. Выносной элемент: назначение, изображение и обозначение. Чертеж детали с применением фронтального и профильного разрезов. Простановка размеров на чертеже детали с учетом состава изображений и особенностей ее изготовления.

Практическая работа № 3

Технический рисунок детали по чертежу.

Критерии оценивания.

Максимальное количество баллов на 1 практическую работу – 15 баллов (45 баллов)

15-13 баллов – студент грамотно и в полном объеме решил задачи построения чертежа согласно ГОСТ, работа выполнена аккуратно, в соответствии с правилами построения чертежей.

12-8 баллов – студент частично решил задачи построения построения чертежа, работа выполнена аккуратно, частично соответствует правилам построения чертежей по ГОСТ.

7-5 баллов – студент выполнил частично задачи построения чертежей, работа выполнена небрежно, частично соответствует правилам построения чертежей по ГОСТ.

4-2 балла – студент частично решил задачи построения чертежей. Работа выполнена небрежно, без использования рекомендованной литературы.

0 балл - студент не решил задачи построения.

Раздел 1. Расчетно-графическая работа №1

Модели отображения трехмерного пространства на плоскость.

Аксонометрия. Теорема Польке. Стандартные аксонометрии.

Эпюр Монжа. Задание на эпюре Монжа простейших геометрических фигур. Конкурирующие точки.

Расчетно-графическая работа №2

Способы преобразования проекционного чертежа.

Способ перемены плоскостей проекций. Способ вращения.

Поверхности вращения. Конические сечения. Пересечение поверхностей между собой.

Кривые линии и их проекционные свойства.

Основные понятия и определения. Порядок кривой. Понятие кривизны, эволюты и эвольвенты.

Регулярные и особые точки. Свойства проекций кривых.

Пространственные кривые. Сопровождающий трехгранник Френе.

Цилиндрическая винтовая линия. Свойства ЦВЛ.

Раздел 2. Расчетно-графическая работа №3

Назначение и способы изготовления резьбы. Профили резьбы. Классификация резьб. Основные параметры резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертежах деталей. Особенности нанесения размеров на чертежах деталей с резьбой.

Резьбовые соединения деталей. Изображение резьбы в соединении деталей. Изображение соединений деталей болтом, шпилькой и винтом.

Расчетно-графическая работа №4

Оформление чертежей, как конструкторских документов.

Виды изделий и виды конструкторских документов. Деталь, сборочная единица, комплект и комплекс.

Основной и полный комплект документации на деталь и сборочную единицу. Чертеж (эскиз) детали, сборочный чертеж, спецификация. Особенности машиностроительного чертежа детали.

Последовательность выполнения эскиза детали с натурой.

Размеры на чертежах детали и сборочной единицы. Особенности простановки размеров на чертежах машиностроительных деталей. Нормальные линейные и угловые размеры. Понятие о базах. Способы нанесения размеров.

Указание на чертежах допусков и предельных отклонений формы и расположения поверхностей.

Обозначение микрогеометрии поверхности.

Нанесение на чертежах надписей и технических обозначений

Критерии оценивания.

Максимальное количество баллов на 1 расчетно- графическую работу –15 баллов (60 баллов)

15-13 баллов – студент грамотно и в полном объеме решил задачи построения чертежа согласно ГОСТ, работа выполнена аккуратно, в соответствии с правилами построения чертежей.

12-8 баллов – студент частично решил задачи построения построения чертежа, работа выполнена аккуратно, частично соответствует правилам построения чертежей по ГОСТ.

7-5 баллов – студент выполнил частично задачи построения чертежей, работа выполнена небрежно, частично соответствует правилам построения чертежей по ГОСТ.

4-2 балла – студент частично решил задачи построения чертежей. Работа выполнена небрежно, без использования рекомендованной литературы.

0 балл - студент не решил задачи построения.

Тест (письменно)

Необходимо выбрать 1 правильный ответ

1. Числа, наносимые над размерной линией, называются...

А) габаритными;

Б) масштабными;

В) размерными.

2. Рамка основной надписи на чертеже выполняется...

А) основной сплошной толстой линией;

Б) штриховой линией;

В) сплошной тонкой линией;

Г) любой линией.

3. Чтение чертежа правильно осуществлять в следующей последовательности

+ А) название, материал, форма, размеры детали;

Б) размеры, материал, название, форма детали;

В) материал, форма, название, размеры детали.

4. Размеры на чертежах проставляют...

А) в см;

Б) в дм;

В) в мм;

Г) без разницы, указывают единицы измерения.

5. На каком расстоянии от краев листа проводят рамку чертежа?

А) слева, сверху, справа и снизу – по 5 мм;

Б) слева, сверху и снизу – по 10 мм, справа – 25 мм;

В) слева – 20 мм, сверху, справа и снизу – по 5 мм

6. Чертеж – это...

А) документ, предназначенный для разового использования в производстве, содержащий изображение изделия и другие данные для его изготовления;

Б) графический документ, содержащий изображения предмета и другие данные, необходимые для его изготовления и контроля;

В) наглядное изображение, выполненное по правилам аксонометрических проекций от руки, на глаз.

7. Формат А4 соответствует размерам (мм)...

А) 296×420;

Б) 420×596;

В) 210×297;

Г) 594×481.

8. Условное изображение, выполненное с помощью чертежного инструмента, называется...

А) чертежом;

Б) эскизом;

В) техническим рисунком.

9. Основная надпись должна быть расположена

А) в левом верхнем углу формата;

Б) в правом нижнем углу формата;

В) в зависимости от положения формата;

Г) в левом нижнем углу формата.

10. Условное изображение, выполненное от руки с соблюдением пропорций, называется...

А) чертежом;

Б) эскизом;

В) техническим рисунком.

Критерии оценивания теста

Максимальное количество баллов – 5

0,5 баллов – верный ответ

Обаллов – неверный ответ

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

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в соответствии с утвержденным графиком учебного процесса.

Экзамен проводится по расписанию промежуточной аттестации в устном виде. Количество вопросов в экзаменационном задании – 3 (два теоретических и один включает портфолио практических и расчетно-графических работ). Объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ

Приступая к изучению курса, необходимо осознать фундаментальность, глубину и сложность данного курса. Для наилучшего усвоения материала студент должен, прежде всего, посещать все лекционные и практические занятия. При подготовке к практическим занятиям студент готовится согласно плану занятия.

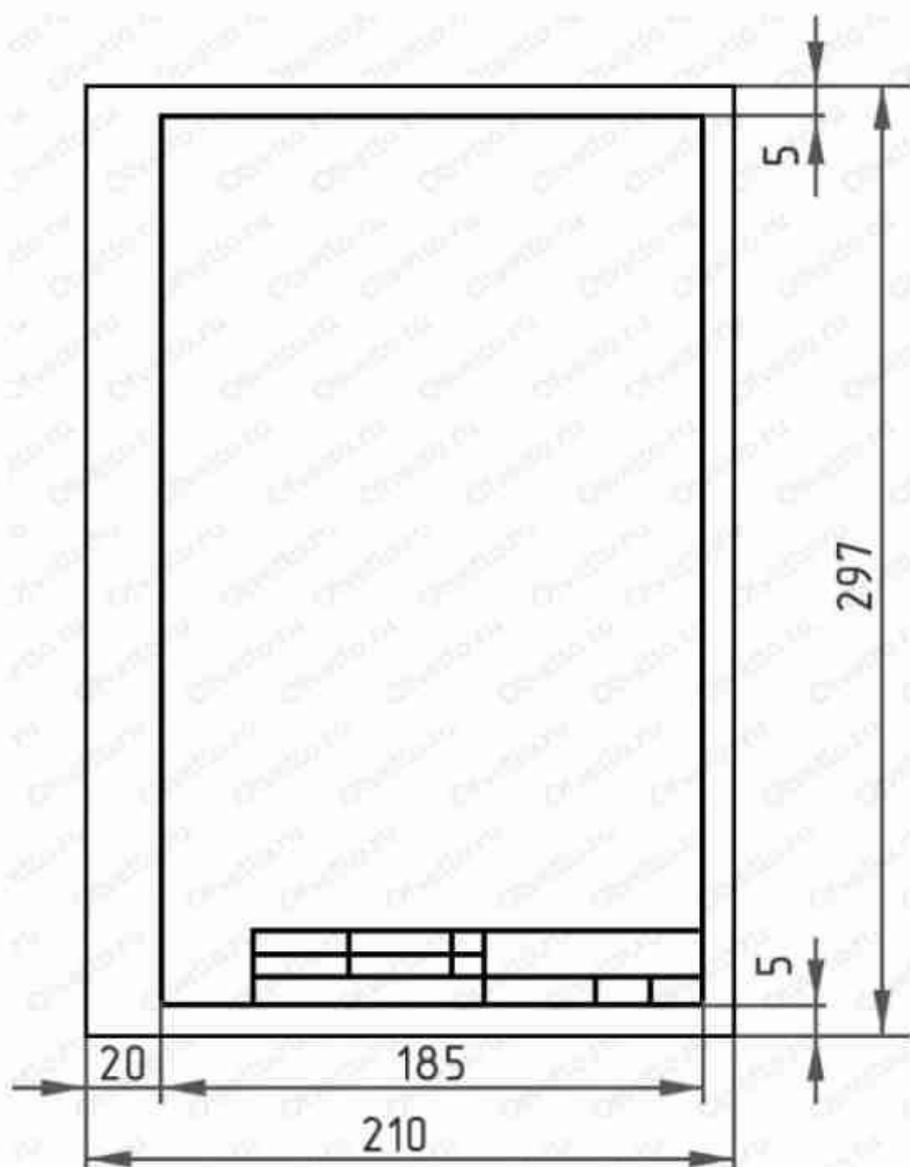
Методические указания по самостоятельному выполнению заданий студентами очной формы обучения получают на лабораторных занятиях либо в виде изданных методических указаний по выполнению того или иного задания. Перед решением каждой задачи студент должен изучить соответствующий материал по учебнику, решить задачу на черновике и после этого оформить задание чертежом.

Методика проведения практических заданий и лабораторных работ.

Порядок проведения лабораторных работ и практических занятий включает:

1. Краткое сообщение преподавателя темы, цели лабораторной работы или практического занятия, о порядке проведения и оформления отчета.
2. Выдача вариантов задания.
3. Выполнение задания студентами.
4. Индивидуальные консультации преподавателя в ходе проведения лабораторной работы или практического занятия.
5. Подведение итогов лабораторной работы или практического занятия преподавателем.
6. Информация о следующих лабораторных работах и практических занятиях.

Оформление листа формата А4.



и размеры основной надписи учебного чертежа.

Основная надпись учебного чертежа.

