

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Югорский государственный университет» (ЮГУ)
СУРГУТСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Югорский государственный университет»
(СНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

Методические указания
по выполнению самостоятельной работы
по учебной дисциплине
ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
(код и наименование)
образовательной программы
по специальности СПО
21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых
месторождений
(код и наименование)
базовой подготовки

Сургут

2019

УТВЕРЖДЕНО

Заседанием Методического совета

Протокол №1 от 06.09.2019

Председатель Методического совета

СНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»



А.В. Кузнецова

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК автомобильного транспорта
Протокол №10 от 10.06.2019

Разработчик:

Преподаватель первой категории

СНТ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  Ю.Р.Боженюк

Председатель ПЦК автомобильного транспорта:

Преподаватель высшей категории

СНТ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  С.В.Ермакова

Содержание

Пояснительная записка.....	4
1. Карта самостоятельной работы обучающегося.....	6
2. Порядок выполнения самостоятельной работы обучающихся.....	8

Пояснительная записка

Инженерная графика является дисциплиной общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО. Самостоятельная работа является одним из видов учебной работы обучающихся.

Основные цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельного мышления;
- развитие исследовательских умений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- законы, методы и приёмы проекционного черчения;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требование государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).

На самостоятельную работу в курсе изучения дисциплины отводится 40 часов. Методические рекомендации помогут обучающимся целенаправленно изучать материал по теме, определять свой уровень знаний и умений при выполнении самостоятельной работы.

Формируемые компетенции:

ОК 1-10

ПК 1.1–1.4, 2.1-2.5, 3.1.

Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:

- Слушать, записывать и понимать лекцию.
- Понимать, анализировать и правильно выполнять практические построения в аудитории.
- Внимательно читать алгоритм выполнения работы и следовать ему.

- Обращать внимание на рекомендуемую литературу.
- Из перечня литературы выбирать ту, которая наиболее полно раскрывает вопрос задания.
- Учиться точно и логично излагать теоретический материал.
- Владеть свободно терминологией.
- Учиться выполнять подробный геометрический анализ предложенной модели.
- Соблюдать требования ГОСТ при выполнении практических и графических работ, в т.ч. текстовой документации.
- Уяснять этапы построения, требующие дополнительной консультации преподавателя.
- Обращать внимание на достижение основной цели работы.

1. Карта самостоятельной работы обучающегося. Тематический план

Наименование разделов и тем 1	Наименование работы 3	Формируемые компетенции 4	Методы контроля 5	Кол-во часов 6
Раздел 1. Геометрическое черчение				
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	Графическая работа Титульный лист к альбому чертежей	ОК 1-9; ПК 2.5	ДФК (дифференцированный зачет)	4
Тема 1.2. Геометрические построения	Построение лекальных кривых (эллипса, гиперболы, параболы, циклоидных и спиральных кривых, синусоиды)			2
Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)				
Тема 2.5. Аксонометрические проекции	Графическая работа. Комплексный чертеж и аксонометрическая проекция группы геометрических тел.	ОК 1-9; ПК 2.5	ДФК (дифференцированный зачет)	4
	Изображение геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций			2
	Аксонометрические проекции неправильных многоугольников.			2
Тема 2.6. Сечение геометрических тел плоскостями	Сечение геометрических тел вращения (конус или цилиндр) проецирующими плоскостями.	ОК 1-9; ПК 2.5	ДФК (дифференцированный зачет)	2
Тема 2.8 Проекция моделей	Построение комплексного чертежа модели с натуры	ОК 1-9; ПК 2.5	ДФК (дифференцированный зачет)	2
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования.				
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела	Выполнение рисунков геометрических тел и моделей. Оформление рисунков геометрических тел и моделей.	ОК 1-9; ПК 2.5	ДФК (дифференцированный зачет)	2
Раздел 4. Машиностроительное черчение				
Тема 4.2. Изображения – виды, разрезы, сечения.	Выполнение чертежей моделей, содержащих необходимые сложные разрезы.	ОК 1-9; ПК 2.5	ДФК (дифференцированный зачет)	4
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Вычерчивание стандартных крепежных деталей с резьбой, по их условному обозначению			4

Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Графическая работа Рабочий чертеж детали.		ДФК (дифференцированный зачет)	4
Тема 4.8. Чтение и детализация чертежей.	Выполнение графических работ. Оформление графических работ.		ДФК (дифференцированный зачет)	6

Максимальное кол-во часов 122, обязательная аудиторная нагрузка 84 часов, из них 80 часов практических работ, самостоятельных работ 38 час.

2. Порядок выполнения самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа №1

Название работы: Титульный лист к альбому чертежей (графическая работа)

Цель: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов.

Уровень СРС: воспроизводящая (репродуктивная) деятельность.

Форма контроля: дифференцированный зачет

Количество часов на выполнение (сроки выполнения): 4 часа

Рекомендации (ход выполнения работы) смотреть в Методических рекомендациях по выполнению практических и графических работ по Инженерной графике для студентов 2-го курса очного отделения

Задание: выполнить титульный лист к альбому графических работ в соответствии в заданным образом, соблюдая начертание букв и цифр шрифта по ГОСТ.

Критерии оценки.

Отметка «5»:

1. соблюдены требования ГОСТ по оформлению практической и графической работы;
2. задание выполнено аккуратно;
3. студент четко и логично излагает теоретический материал по теме построения;
4. студент свободно владеет терминологией;
5. правильно применяет полученные знания на практике.

Отметка «4»:

1. требования ГОСТ соблюдены, но имеются некоторые неточности;
2. при выполнении задания допущена легкая небрежность;
3. студент демонстрирует полное понимание сути изучаемого теоретического материала, но затрудняется в грамотном изложении и терминологии;
4. допускает ошибки при выполнении практических заданий, но после подсказки преподавателя самостоятельно их исправляет.

Отметка «3»:

1. требования ГОСТ соблюдены частично;
2. задание выполнено небрежно;
3. алгоритм выполнения работы нарушен или выполнен частично;
4. студент излагает теоретический материал неполно, допускает неточности в определении основных понятий;
5. знания поверхностны, отрывочны, нуждается в постоянной индивидуальной помощи преподавателя;
6. полученные знания на практике применяет частично.

Отметка «2»:

1. не соблюдены требования ГОСТ;
2. много неточностей, присутствуют грубые ошибки;
3. задание выполнено не в полном объеме;
4. студент обнаруживает незнание большей части учебного материала, затрудняется что-либо объяснить;
5. не способен применять знания на практике.

Самостоятельная работа №2

Название работы: Построение лекальных кривых (эллипса, гиперболы, параболы, циклоидных и спиральных кривых, синусоиды).

Цель: формирование общих и профессиональных компетенций

Уровень СРС: реконструктивная деятельность.

Форма контроля: дифференцированный зачет

Количество часов на выполнение (сроки выполнения): 2 часа

Рекомендации (ход выполнения работы):

- алгоритм построения эллипса подробно рассмотрен в аудитории и записан в рабочей тетради;
- построение прочих лекальных кривых самостоятельно изучить по учебнику и выполнить построение.

Задание: выполнить построение эллипса, гиперболы, параболы, циклоидных и спиральных кривых, синусоиды в рабочей тетради. Линии построения не стирать.

Критерии оценки.

Отметка «5»:

- соблюдены требования ГОСТ по оформлению практической работы;
- задание выполнено аккуратно;
- студент четко и логично излагает теоретический материал по теме построения;
- студент свободно владеет терминологией;
- правильно применяет полученные знания на практике.

Отметка «4»:

- требования ГОСТ соблюдены, но имеются некоторые неточности;
- при выполнении задания допущена легкая небрежность;
- студент демонстрирует полное понимание сути изучаемого теоретического материала, но затрудняется в грамотном изложении и терминологии;
- допускает ошибки при выполнении практических заданий, но после подсказки преподавателя самостоятельно их исправляет.

Отметка «3»:

- требования ГОСТ соблюдены частично;
- задание выполнено небрежно;
- алгоритм выполнения работы нарушен или выполнен частично;
- студент излагает теоретический материал неполно, допускает неточности в определении основных понятий;
- знания поверхностны, отрывочны, нуждается в постоянной индивидуальной помощи преподавателя;
- полученные знания на практике применяет частично.

Отметка «2»:

- не соблюдены требования ГОСТ;
- много неточностей, присутствуют грубые ошибки;
- задание выполнено не в полном объеме;
- студент обнаруживает незнание большей части учебного материала, затрудняется что-либо объяснить;
- не способен применять знания на практике.

Самостоятельная работа №3

Название работы: Комплексный чертеж и аксонометрическая проекция группы геометрических тел (графическая работа)

Цель: формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации

Уровень СРС: эвристическая (частично-поисковая) деятельность, которая заключается в накоплении нового опыта деятельности и применении его в нестандартной ситуации;

Форма контроля: дифференцированный зачет

Количество часов на выполнение (сроки выполнения): 4 часа

Рекомендации (ход выполнения работы) смотреть в Методических рекомендациях по выполнению практических и графических работ по Инженерной графике для студентов 2-го курса очного отделения

Задание: Выполнить графическую работу Комплексный чертеж и аксонометрическая проекция группы геометрических тел по индивидуальному заданию, опираясь на ранее изученный материал. Оформить графическую работу в соответствии с ГОСТ.

Критерии оценки.

Отметка «5»:

- соблюдены требования ГОСТ по оформлению практической работы;
- задание выполнено аккуратно;
- студент четко и логично излагает теоретический материал по теме построения;
- студент свободно владеет терминологией;
- правильно применяет полученные знания на практике.

Отметка «4»:

- требования ГОСТ соблюдены, но имеются некоторые неточности;
- при выполнении задания допущена легкая небрежность;
- студент демонстрирует полное понимание сути изучаемого теоретического материала, но затрудняется в грамотном изложении и терминологии;
- допускает ошибки при выполнении практических заданий, но после подсказки преподавателя самостоятельно их исправляет.

Отметка «3»:

- требования ГОСТ соблюдены частично;
- задание выполнено небрежно;
- алгоритм выполнения работы нарушен или выполнен частично;
- студент излагает теоретический материал неполно, допускает неточности в определении основных понятий;
- знания поверхностны, отрывочны, нуждается в постоянной индивидуальной помощи преподавателя;
- полученные знания на практике применяет частично.

Отметка «2»:

- не соблюдены требования ГОСТ;
- много неточностей, присутствуют грубые ошибки;
- задание выполнено не в полном объеме;
- студент обнаруживает незнание большей части учебного материала, затрудняется что-либо объяснить;
- не способен применять знания на практике.

Самостоятельная работа №4

Название работы: Изображение геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций

Цель: углубление и расширение теоретических знаний и практических навыков

Уровень СРС: реконструктивная деятельность.

Форма контроля: дифференцированный зачет

Количество часов на выполнение (сроки выполнения): 2 часа

Рекомендации (ход выполнения работы):

- выполнить анализ заданных геометрических тел;
- по рабочей тетради повторить построение комплексных чертежей данных геометрических тел;
- изучить по учебнику тему Проекции геометрических тел;
- выполнить построение;
- оформить выполненные построения.

Задание: Выполнить построение геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций (изометрия, диметрия). Оформить построение согласно ГОСТ.

Критерии оценки.

Отметка «5»:

- соблюдены требования ГОСТ по оформлению практической работы;
- задание выполнено аккуратно;
- студент четко и логично излагает теоретический материал по теме построения;
- студент свободно владеет терминологией;
- правильно применяет полученные знания на практике.

Отметка «4»:

- требования ГОСТ соблюдены, но имеются некоторые неточности;
- при выполнении задания допущена легкая небрежность;
- студент демонстрирует полное понимание сути изучаемого теоретического материала, но затрудняется в грамотном изложении и терминологии;
- допускает ошибки при выполнении практических заданий, но после подсказки преподавателя самостоятельно их исправляет.

Отметка «3»:

- требования ГОСТ соблюдены частично;
- задание выполнено небрежно;
- алгоритм выполнения работы нарушен или выполнен частично;
- студент излагает теоретический материал неполно, допускает неточности в определении основных понятий;
- знания поверхностны, отрывочны, нуждается в постоянной индивидуальной помощи преподавателя;
- полученные знания на практике применяет частично.

Отметка «2»:

- не соблюдены требования ГОСТ;
- много неточностей, присутствуют грубые ошибки;
- задание выполнено не в полном объеме;
- студент обнаруживает незнание большей части учебного материала, затрудняется что-либо объяснить;
- не способен применять знания на практике.

Самостоятельная работа №5

Название работы: Аксонометрические проекции неправильных многоугольников.

Цель: формирование общих и профессиональных компетенций

Уровень СРС: репродуктивная деятельность.

Форма контроля: дифференцированный зачет

Количество часов на выполнение (сроки выполнения): 2 часа

Рекомендации (ход выполнения работы):

- алгоритм построения правильных многоугольников подробно рассмотрен в аудитории, выполнено построение в рабочей тетради;
- построение неправильных многоугольников самостоятельно изучить по учебнику и выполнить построение.

Задание: выполнить построение неправильных многоугольников в рабочей тетради. Линии построения не стирать.

Критерии оценки.

Отметка «5»:

- соблюдены требования ГОСТ по оформлению практической работы;
- задание выполнено аккуратно;
- студент четко и логично излагает теоретический материал по теме построения;
- студент свободно владеет терминологией;
- правильно применяет полученные знания на практике.

Отметка «4»:

- требования ГОСТ соблюдены, но имеются некоторые неточности;
- при выполнении задания допущена легкая небрежность;
- студент демонстрирует полное понимание сути изучаемого теоретического материала, но затрудняется в грамотном изложении и терминологии;
- допускает ошибки при выполнении практических заданий, но после подсказки преподавателя самостоятельно их исправляет.

Отметка «3»:

- требования ГОСТ соблюдены частично;
- задание выполнено небрежно;
- алгоритм выполнения работы нарушен или выполнен частично;
- студент излагает теоретический материал неполно, допускает неточности в определении основных понятий;
- знания поверхностны, отрывочны, нуждается в постоянной индивидуальной помощи преподавателя;
- полученные знания на практике применяет частично.

Отметка «2»:

- не соблюдены требования ГОСТ;
- много неточностей, присутствуют грубые ошибки;
- задание выполнено не в полном объеме;
- студент обнаруживает незнание большей части учебного материала, затрудняется что-либо объяснить;
- не способен применять знания на практике.

Самостоятельная работа №6

Название работы: Сечение геометрических тел вращения (конус или цилиндр) проецирующими плоскостями (графическая работа).

Цель: формирование общих и профессиональных компетенций

Уровень СРС: репродуктивная деятельность.

Форма контроля: дифференцированный зачет

Количество часов на выполнение (сроки выполнения): 2 часа

Рекомендации (ход выполнения работы):

Алгоритм построения сечения геометрических тел вращения (конус или цилиндр) проецирующими плоскостями подробно рассмотрен в учебнике. Так же выполнено подобное построение в рабочей тетради.

Задание: на формате А3 выполнить построение сечения геометрических тел вращения (конус или цилиндр) проецирующими плоскостями. Линии построения не стирать.

Критерии оценки.

Отметка «5»:

- соблюдены требования ГОСТ по оформлению практической работы;
- задание выполнено аккуратно;
- студент четко и логично излагает теоретический материал по теме построения;
- студент свободно владеет терминологией;
- правильно применяет полученные знания на практике.

Отметка «4»:

- требования ГОСТ соблюдены, но имеются некоторые неточности;
- при выполнении задания допущена легкая небрежность;
- студент демонстрирует полное понимание сути изучаемого теоретического материала, но затрудняется в грамотном изложении и терминологии;
- допускает ошибки при выполнении практических заданий, но после подсказки преподавателя самостоятельно их исправляет.

Отметка «3»:

- требования ГОСТ соблюдены частично;
- задание выполнено небрежно;
- алгоритм выполнения работы нарушен или выполнен частично;
- студент излагает теоретический материал неполно, допускает неточности в определении основных понятий;
- знания поверхностны, отрывочны, нуждается в постоянной индивидуальной помощи преподавателя;
- полученные знания на практике применяет частично.

Отметка «2»:

- не соблюдены требования ГОСТ;
- много неточностей, присутствуют грубые ошибки;
- задание выполнено не в полном объеме;
- студент обнаруживает незнание большей части учебного материала, затрудняется что-либо объяснить;
- не способен применять знания на практике.

Самостоятельная работа №7

Название работы: Построение комплексного чертежа модели с натуры

Цель: развитие исследовательских умений

Уровень СРС: эвристическая (частично-поисковая) деятельность, которая заключается в накоплении нового опыта деятельности и применении его в нестандартной ситуации;

Форма контроля: дифференцированный зачет

Количество часов на выполнение (сроки выполнения): 2 часа

Рекомендации (ход выполнения работы):

- выполнить анализ геометрической формы индивидуальной модели;
- продумать выбор вида спереди и количества изображений на чертеже;
- оформить лист (вычертить рамку и основную надпись – выделить рабочее поле чертежа);
- выполнить компоновку чертежа;
- вычертить изображения тонкой линией;
- проверить правильность выполнения чертежа;
- обвести изображения;
- проставить размеры;
- заполнить основную надпись.

Задание: выполнить построение эллипса, гиперболы, параболы, циклоидных и спиральных кривых, синусоиды в рабочей тетради. Линии построения не стирать.

Критерии оценки.

Отметка «5»:

- соблюдены требования ГОСТ по оформлению практической работы;
- задание выполнено аккуратно;
- студент четко и логично излагает теоретический материал по теме построения;
- студент свободно владеет терминологией;
- правильно применяет полученные знания на практике.

Отметка «4»:

- требования ГОСТ соблюдены, но имеются некоторые неточности;
- при выполнении задания допущена легкая небрежность;
- студент демонстрирует полное понимание сути изучаемого теоретического материала, но затрудняется в грамотном изложении и терминологии;
- допускает ошибки при выполнении практических заданий, но после подсказки преподавателя самостоятельно их исправляет.

Отметка «3»:

- требования ГОСТ соблюдены частично;
- задание выполнено небрежно;
- алгоритм выполнения работы нарушен или выполнен частично;
- студент излагает теоретический материал неполно, допускает неточности в определении основных понятий;
- знания поверхностны, отрывочны, нуждается в постоянной индивидуальной помощи преподавателя;
- полученные знания на практике применяет частично.

Отметка «2»:

- не соблюдены требования ГОСТ;
- много неточностей, присутствуют грубые ошибки;
- задание выполнено не в полном объеме;

- студент обнаруживает незнание большей части учебного материала, затрудняется что-либо объяснить;
- не способен применять знания на практике.

Самостоятельная работа №8

Название работы: Выполнение рисунков геометрических тел и моделей. Оформление рисунков геометрических тел и моделей.

Цель: формирование общих и профессиональных компетенций

Уровень СРС: репродуктивная деятельность.

Форма контроля: дифференцированный зачет

Количество часов на выполнение (сроки выполнения): 2 часа

Рекомендации (ход выполнения работы):

Работа выполняется от руки на листе в клетку очень аккуратно. Применение чертежных инструментов минимально.

- повторить методы выполнения технического рисунка (штриховка, шраффировка);
- выполнить анализ геометрической формы индивидуальной модели;
- продумать выбор вида спереди;
- начертить аксонометрические оси, ориентируясь по клеткам;
- выполнить построение модели;
- оформить рисунок штриховкой или шраффировкой.

Задание: Выполнить построение технического рисунка индивидуальной модели от руки. Правила построения четко соблюдать.

Критерии оценки.

Отметка «5»:

- соблюдены требования ГОСТ по оформлению практической работы;
- задание выполнено аккуратно;
- студент четко и логично излагает теоретический материал по теме построения;
- студент свободно владеет терминологией;
- правильно применяет полученные знания на практике.

Отметка «4»:

- требования ГОСТ соблюдены, но имеются некоторые неточности;
- при выполнении задания допущена легкая небрежность;
- студент демонстрирует полное понимание сути изучаемого теоретического материала, но затрудняется в грамотном изложении и терминологии;
- допускает ошибки при выполнении практических заданий, но после подсказки преподавателя самостоятельно их исправляет.

Отметка «3»:

- требования ГОСТ соблюдены частично;
- задание выполнено небрежно;
- алгоритм выполнения работы нарушен или выполнен частично;
- студент излагает теоретический материал неполно, допускает неточности в определении основных понятий;
- знания поверхностны, отрывочны, нуждается в постоянной индивидуальной помощи преподавателя;
- полученные знания на практике применяет частично.

Отметка «2»:

- не соблюдены требования ГОСТ;
- много неточностей, присутствуют грубые ошибки;
- задание выполнено не в полном объеме;
- студент обнаруживает незнание большей части учебного материала, затрудняется что-либо объяснить;
- не способен применять знания на практике.

Самостоятельная работа №9

Название работы: Выполнение чертежей моделей, содержащих необходимые сложные разрезы

Цель: формирование общих и профессиональных компетенций

Уровень СРС: реконструктивная деятельность.

Форма контроля: дифференцированный зачет

Количество часов на выполнение (сроки выполнения): 4 часа

Рекомендации (ход выполнения работы) смотреть в Методических рекомендациях по выполнению практических и графических работ по Инженерной графике для студентов 2-го курса очного отделения.

Задание: Выполнить в рабочей тетради построение чертежа модели с необходимыми сложными разрезами. Правильно обозначить разрезы.

Критерии оценки.**Отметка «5»:**

- соблюдены требования ГОСТ по оформлению практической работы;
- задание выполнено аккуратно;
- студент четко и логично излагает теоретический материал по теме построения;
- студент свободно владеет терминологией;
- правильно применяет полученные знания на практике.

Отметка «4»:

- требования ГОСТ соблюдены, но имеются некоторые неточности;
- при выполнении задания допущена легкая небрежность;
- студент демонстрирует полное понимание сути изучаемого теоретического материала, но затрудняется в грамотном изложении и терминологии;
- допускает ошибки при выполнении практических заданий, но после подсказки преподавателя самостоятельно их исправляет.

Отметка «3»:

- требования ГОСТ соблюдены частично;
- задание выполнено небрежно;
- алгоритм выполнения работы нарушен или выполнен частично;
- студент излагает теоретический материал неполно, допускает неточности в определении основных понятий;
- знания поверхностны, отрывочны, нуждается в постоянной индивидуальной помощи преподавателя;
- полученные знания на практике применяет частично.

Отметка «2»:

- не соблюдены требования ГОСТ;

- много неточностей, присутствуют грубые ошибки;
- задание выполнено не в полном объеме;
- студент обнаруживает незнание большей части учебного материала, затрудняется что-либо объяснить;
- не способен применять знания на практике.

Самостоятельная работа №10

Название работы: Вычерчивание стандартных крепежных деталей с резьбой, по их условному обозначению

Цель: формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную и специальную литературу;

Уровень СРС: эвристическая (частично-поисковая) деятельность, которая заключается в накоплении нового опыта деятельности и применении его в нестандартной ситуации;

Форма контроля: дифференцированный зачет

Количество часов на выполнение (сроки выполнения): 4 часа

Рекомендации (ход выполнения работы) смотреть в Методических рекомендациях по выполнению практических и графических работ по Инженерной графике для студентов 2-го курса очного отделения.

Критерии оценки.

Отметка «5»:

- соблюдены требования ГОСТ по оформлению практической работы;
- задание выполнено аккуратно;
- студент четко и логично излагает теоретический материал по теме построения;
- студент свободно владеет терминологией;
- правильно применяет полученные знания на практике.

Отметка «4»:

- требования ГОСТ соблюдены, но имеются некоторые неточности;
- при выполнении задания допущена легкая небрежность;
- студент демонстрирует полное понимание сути изучаемого теоретического материала, но затрудняется в грамотном изложении и терминологии;
- допускает ошибки при выполнении практических заданий, но после подсказки преподавателя самостоятельно их исправляет.

Отметка «3»:

- требования ГОСТ соблюдены частично;
- задание выполнено небрежно;
- алгоритм выполнения работы нарушен или выполнен частично;
- студент излагает теоретический материал неполно, допускает неточности в определении основных понятий;
- знания поверхностны, отрывочны, нуждается в постоянной индивидуальной помощи преподавателя;
- полученные знания на практике применяет частично.

Отметка «2»:

- не соблюдены требования ГОСТ;
- много неточностей, присутствуют грубые ошибки;
- задание выполнено не в полном объеме;

- студент обнаруживает незнание большей части учебного материала, затрудняется что-либо объяснить;
- не способен применять знания на практике.

Самостоятельная работа №11

Название работы: Рабочий чертеж детали (графическая работа)

Цель: формирование умения работать с технической документацией и самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

Уровень СРС: эвристическая (частично-поисковая) деятельность, которая заключается в накоплении нового опыта деятельности и применении его в нестандартной ситуации;

Форма контроля: дифференцированный зачет

Количество часов на выполнение (сроки выполнения): 4 часа

Рекомендации (ход выполнения работы) смотреть в Методических рекомендациях по выполнению практических и графических работ по Инженерной графике для студентов 2-го курса очного отделения.

Критерии оценки.

Отметка «5»:

- соблюдены требования ГОСТ по оформлению практической работы;
- задание выполнено аккуратно;
- студент четко и логично излагает теоретический материал по теме построения;
- студент свободно владеет терминологией;
- правильно применяет полученные знания на практике.

Отметка «4»:

- требования ГОСТ соблюдены, но имеются некоторые неточности;
- при выполнении задания допущена легкая небрежность;
- студент демонстрирует полное понимание сути изучаемого теоретического материала, но затрудняется в грамотном изложении и терминологии;
- допускает ошибки при выполнении практических заданий, но после подсказки преподавателя самостоятельно их исправляет.

Отметка «3»:

- требования ГОСТ соблюдены частично;
- задание выполнено небрежно;
- алгоритм выполнения работы нарушен или выполнен частично;
- студент излагает теоретический материал неполно, допускает неточности в определении основных понятий;
- знания поверхностны, отрывочны, нуждается в постоянной индивидуальной помощи преподавателя;
- полученные знания на практике применяет частично.

Отметка «2»:

- не соблюдены требования ГОСТ;
- много неточностей, присутствуют грубые ошибки;
- задание выполнено не в полном объеме;
- студент обнаруживает незнание большей части учебного материала, затрудняется что-либо объяснить;
- не способен применять знания на практике.

Самостоятельная работа №12

Название работы: Выполнение и оформление графических работ

Цель: формирование практических навыков оформления технической документации

Уровень СРС: репродуктивная деятельность

Форма контроля: дифференцированный зачет

Количество часов на выполнение (сроки выполнения): 6 часа

Рекомендации (ход выполнения работы) смотреть в Методических рекомендациях по выполнению практических и графических работ по Инженерной графике для студентов 2-го курса очного отделения.

Критерии оценки.

Отметка «5»:

- соблюдены требования ГОСТ по оформлению практической работы;
- задание выполнено аккуратно;
- студент четко и логично излагает теоретический материал по теме построения;
- студент свободно владеет терминологией;
- правильно применяет полученные знания на практике.

Отметка «4»:

- требования ГОСТ соблюдены, но имеются некоторые неточности;
- при выполнении задания допущена легкая небрежность;
- студент демонстрирует полное понимание сути изучаемого теоретического материала, но затрудняется в грамотном изложении и терминологии;
- допускает ошибки при выполнении практических заданий, но после подсказки преподавателя самостоятельно их исправляет.

Отметка «3»:

- требования ГОСТ соблюдены частично;
- задание выполнено небрежно;
- алгоритм выполнения работы нарушен или выполнен частично;
- студент излагает теоретический материал неполно, допускает неточности в определении основных понятий;
- знания поверхностны, отрывочны, нуждается в постоянной индивидуальной помощи преподавателя;
- полученные знания на практике применяет частично.

Отметка «2»:

- не соблюдены требования ГОСТ;
- много неточностей, присутствуют грубые ошибки;
- задание выполнено не в полном объеме;
- студент обнаруживает незнание большей части учебного материала, затрудняется что-либо объяснить;
- не способен применять знания на практике

Список рекомендуемой литературы

<p>Печатные издания основной литературы</p>	
<p>Электронные издания основной литературы, имеющиеся в электронном каталоге электронной библиотечной системы</p>	<p>1) Н.П. Сорокин, Инженерная графика: учебник.- Санкт-Петербург: Лань, 2016. https://e.lanbook.com/reader/book/74681/#1</p> <p>2) Инженерная и компьютерная графика / под общей редакцией Р.Р. Амановой: учебник и практикум для СПО.- Москва: Юрайт, 2018. https://biblio-online.ru/viewer/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568#page/1</p> <p>3) В.П. Куликов, Инженерная графика: учебник.- Москва: Форум, ИНФРА-М, 2016. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=553114</p>
<p>Печатные издания дополнительной литературы</p>	<p>1) А.М. Бродский, Практикум по инженерной графике: учебное пособие.- Москва: Академия, 2014.</p> <p>2) С.Н. Муравьев, Инженерная графика: учебник.- Москва: Академия, 2014.</p>
<p>Электронные издания дополнительной литературы, имеющиеся в электронном каталоге электронной библиотечной системы</p>	<p>1) А.А. Чекмарев, Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник. - Москва: Юрайт, 2018. https://biblio-online.ru/viewer/44B1832E-3BAC-4CC7-857F-F659588B8616#page/2</p> <p>2) В.Н. Аверин, Компьютерная инженерная графика: учебное пособие.- Москва: Академия, 2014. http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=105667&demo=Y</p>