

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образова-
ния «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 профессиональному модулю ПМ 01
МДК 01.02 Организация ремонтных работ промышленного
оборудования и контроль за ними
(код и наименование)
Тема 2.3. Выполнение эскизов деталей при ремонте
промышленного оборудования
образовательной программы
по специальности СПО
15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация
промышленного оборудования (по отрасли)
(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.....	5
2. Порядок выполнения самостоятельной работы обучающихся.....	7

Пояснительная записка

Тема 2.3. Выполнение эскизов деталей при ремонте промышленного оборудования является частью ПМ 01. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования, МДК 01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. 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 темы 2.3. профессионального модуля обучающийся должен **Иметь практический опыт:**

- выбора методов восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления;
- составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;

уметь:

выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;

знать:

условные обозначения в кинематических схемах и чертежах;

Формируемые компетенции:

ОК 1-9

ПК 1.1–1.5

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	Наименование работы	Формируемые компетенции	Методы контроля	Кол-во часов
1	3	4	5	6
Тема 2.3. выполнение эскизов деталей при ремонте промышленного оборудования				
Тема 2.3.1. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали изготовленной на металлорежущих станках	Выбор заготовок. Выбор главного и других необходимых изображений. Выбор формата. Компонировка и оформление изображений Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	ОК 1-9; ПК 1.4, 1.5	ДФК (дифференцированный зачет)	2
	Составление технологической карты изготовления детали, выполненной на металлорежущих станках. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ и подготовка к их защите.	ОК 1-9; ПК 1.2, 1.4, 1.5	ДФК (дифференцированный зачет)	2
	Выполнение эскиза детали выполненной на металлорежущих станках	ОК 1-9; ПК 1.4, 1.5	ДФК (дифференцированный зачет)	2
Тема 2.3.2. Эскизы деталей полученных литьём, ковкой, штамповкой и гибкой.	Выполнение эскиза детали выполненной без механической обработки	ОК 1-9; ПК 1.4, 1.5	ДФК (дифференцированный зачет)	2
Тема 2.3.3. Чертёж общего вида и сборочный чертёж	Чертёж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертёж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок сборки и разборки узлов. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций	ОК 1-9; ПК 1.1- 1.5	ДФК (дифференцированный зачет)	3

	преподавателя, оформление практических работ и подготовка к их защите.			
	Выполнение альбома эскизов основных деталей сборочного узла	ОК 1-9; ПК 1.4, 1.5	ДФК (дифференцированный зачет)	2
	Изображение контуров пограничных и сопрягаемых деталей. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ и подготовка к их защите.	ОК 1-9; ПК 1.4, 1.5	ДФК (дифференцированный зачет)	2
	Сборочный чертеж по эскизам деталей	ОК 1-9; ПК 1.1- 1.5	ДФК (дифференцированный зачет)	2
	Составление спецификации к сборочному чертежу	ОК 1-9; ПК 1.1- 1.5	ДФК (дифференцированный зачет)	2

Максимальное кол-во часов 57, обязательная аудиторная нагрузка 38 часов, из них 38 часов практических работ, самостоятельных работ 19 час.

2. Порядок выполнения самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа №1

Название работы: Выбор заготовок. Выбор главного и других необходимых изображений. Выбор формата. Компонировка и оформление изображений

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)

Цель: формирования общих и профессиональных компетенций

Уровень СРС: реконструктивная деятельность.

Форма контроля: дифференцированный зачет

Количество часов на выполнение (сроки выполнения): 2 часа

Рекомендации (ход выполнения работы):

- изучить заданные страницы учебника;
- выполнить краткий конспект;

Задание:

- Сорокин, Н.П. Инженерная графика. [Электронный ресурс], стр.180-195, выполнить краткий конспект.

Критерии оценки.

Отметка «5»:

1. студент четко и логично излагает теоретический материал;
2. свободно владеет терминологией;
3. правильно применяет полученные знания на практике.

Отметка «4»:

1. студент демонстрирует полное понимание сути изучаемого теоретического материала, но затрудняется в грамотном изложении и терминологии;
2. допускает ошибки при выполнении практических заданий, но после подсказки преподавателя самостоятельно их исправляет.

Отметка «3»:

1. студент излагает теоретический материал неполно, допускает неточности в определении основных понятий;
2. знания поверхностны, отрывочны, нуждается в постоянной индивидуальной помощи преподавателя;
3. полученные знания на практике применяет частично.

Отметка «2»:

1. задание выполнено не в полном объеме;
2. студент обнаруживает незнание большей части учебного материала, затрудняется что-либо объяснить;
3. не способен применять знания на практике.

Самостоятельная работа №2

Название работы: Составление технологической карты изготовления детали, выполненной на металлорежущих станках.

Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ и подготовка к их защите.

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): 2 часа

Рекомендации (ход выполнения работы):

- выполнить анализ геометрической формы детали;
- продумать возможный способ и последовательность изготовления детали;
- в заданную форму таблицы технологической карты записать:

1. № операции,
2. выполнить эскиз детали на данном этапе,
3. наименование операции,
4. необходимый инструмент,
5. контроль каждого этапа изготовления.

Задание: Составить технологическую карту изготовления индивидуальной детали.

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: Выполнение эскиза детали, выполненной на металлорежущих станках

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):

- повторить теорию по теме Эскизы;
- от руки в глазомерном масштабе выполнить эскиз индивидуальной детали, опираясь на технологическую карту;
- выполнить измерение размеров, применяя штангенциркуль, резьбомер, линейку, угольник;
- проставить условное обозначение шероховатости обработанной и необработанной поверхностей;
- проставить размеры в зависимости от способа изготовления детали.

Задание: Выполнить эскиз индивидуальной детали.

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: Выполнение эскиза детали, выполненной без механической обработки

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):

- повторить теорию по теме Эскизы;
- рассмотреть способ изготовления детали;
- от руки в глазомерном масштабе выполнить эскиз индивидуальной детали;
- выполнить измерение размеров, применяя штангенциркуль, резьбомер, линейку, угольник;
- проставить условное обозначение шероховатости поверхностей;
- проставить размеры в зависимости от способа изготовления детали.

Задание: Выполнить эскиз индивидуальной детали

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: Чертёж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертёж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок сборки и разборки узлов.

Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ и подготовка к их защите.

Цель: углубление и расширение теоретических знаний и практических навыков

Уровень СРС: реконструктивная деятельность.

Форма контроля: дифференцированный зачет

Количество часов на выполнение (сроки выполнения): 3 часа

Рекомендации (ход выполнения работы):

1. *Ознакомиться с устройством, работой и порядком сборки сборочной единицы.* Прочитать рабочие чертежи всех деталей, входящих в сборочную единицу, т.е. мысленно представить форму и размеры каждой из них, ее место в сборочной единице, взаимодействие с другими деталями.

2. *Выбрать необходимое число изображений* с таким расчетом, чтобы на сборочном чертеже была полностью раскрыта конструкция изделия и взаимодействие ее составных частей.

Замечание. Общее количество всех изображений сборочной единицы на сборочном чертеже должно быть всегда наименьшим, а в совокупности со спецификацией - достаточным для выполнения всех необходимых сборочных операций, совместной обработки (пригонки, регулирования составных частей) и контроля. Главное изображение сборочной единицы должно давать наибольшее представление о расположении и взаимосвязи ее составных частей, соединяемых по данному сборочному чертежу.

3. *Установить масштаб чертежа, формат листа, вычертить рамку на поле чертежа и основную надпись.*

4. *Произвести компоновку изображений*, для этого вычислить габаритные размеры изделия и вычертить прямоугольники со сторонами, равными соответствующим габаритным размерам изделия.

5. *Вычертить контур основной детали* (как правило - корпуса, основания или станины). *Наметить необходимые разрезы, сечения, дополнительные изображения.* Вычерчивание рекомендуется вести одновременно на всех принятых основных изображениях.

6. Вычертить остальные детали по размерам, взятым с рабочих чертежей деталей, в той последовательности, в которой собирают изделие.

7. Тщательно проверить выполненный чертеж, обвести его и заштриховать сечения.

8. Нанести габаритные, установочные и присоединительные размеры.

9. Нанести линии-выноски для номеров позиций.

10. Заполнить основную надпись.

11. Проставить номера позиций деталей на сборочном чертеже согласно спецификации.

Задание: Знать теорию по ВО и СБ. Прочитать сборочный чертёж. Продумать последовательность выполнения сборочного чертежа. При выполнении соблюдать порядок сборки и разборки узлов.

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: Выполнение альбома эскизов основных деталей сборочного узла

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):

- повторить теорию по выполнению эскиза;
- прочитать СБ, определить количество деталей, входящих в сборочный узел;
- определить контуры деталей, рассматривая все изображения СБ;
- выполнить эскизы деталей, входящих в СБ, проставить размеры;

- проверить размеры сопрягаемых деталей на соответствие.

Задание: Выполнить эскизы деталей сборочного узла. Собрать альбом эскизов.

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: Изображение контуров пограничных деталей. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств

Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ и подготовка к их защите.

Цель: формирования общих и профессиональных компетенций

Уровень СРС: реконструктивная деятельность.

Форма контроля: дифференцированный зачет

Количество часов на выполнение (сроки выполнения): 2 часа

Рекомендации (ход выполнения работы) смотреть в учебной и справочной литературе Особенности выполнения СБ и ВО

Задание: Знать особенности выполнения СБ и ВО. Особенности изображения плоских деталей, стандартных деталей и т.п. в различных случаях.

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 Сборочный чертеж по эскизам деталей

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):

Последовательность выполнения СБ чертежа подробно рассмотрена в самостоятельной работе №5.

Задание: Выполнить СБ чертеж по эскизам деталей, входящих в сборку.

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: Составление спецификации к сборочному чертежу

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):

Спецификация – текстовой конструкторский документ, который всегда сопровождает СБ.

1. Заполнить графу Наименование. Продумать количество разделов: Документация, Сборочные единицы, Детали и т.д.

2. В графе № поз. присвоить порядковый номер каждой детали (номер позиции).

3. В графе Формат указать формат листа детали (А1, А3 и т.д.)

4. В графе Количество указать количество каждой детали в сборочной единице.

5. В графе примечания можно прописать особые указания.

Задание: Составить спецификацию к сборочному чертежу.

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>