

**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 02**  
**Ведение технологического процесса на установках**  
**1 и 2 категории**  
**(код и наименование)**  
**МДК 02.01. Управление технологическим процессом**  
**Тема 1.2. Порядок составления и правила оформления**  
**технологической документации**  
**образовательной программы**  
**по специальности СПО**  
**18.02.09 Переработка нефти и газа**  
**(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.....	7

## Пояснительная записка

Тема 1.2. Правила оформления технической документации является частью ПМ 02. Ведение технологического процесса на установках 1 и 2-ой категории, МДК 02.01 Управление технологическим процессом. 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 1.2. профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт** составления и оформления технологической документации.

На самостоятельную работу в курсе изучения темы 1.2. отводится 10 часов. Методические рекомендации помогут обучающимся целенаправленно изучать материал по теме, определять свой уровень знаний и умений при выполнении самостоятельной работы.

### **Формируемые компетенции:**

ОК 1-5

ПК 2.1-2.3.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием автоматизации и результатов анализов.

ПК 2.2. Контролировать качество сырья, получаемых продуктов.

ПК 2.3. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.

### **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
<b>Тема 1.2. Порядок составления и правила оформления технологической документации</b>				
Тема 1.2.1. Машиностроительное черчение	Выполнение эскизов и рабочих чертежей машиностроительных деталей 1-й и 2-й сложности.	ОК 1-5	ДФК (дифференцированный зачет)	2
	Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединения деталей по условным соотношениям и упрощённо.	ОК 1-5	ДФК (дифференцированный зачет)	2
	Выполнение чертежей разъёмных и неразъёмных соединений деталей. Графическая работа «Грубное соединение».	ОК 1-5	ДФК (дифференцированный зачет)	2
	Чтение и детализирование сборочных чертежей	ОК 1-5	ДФК (дифференцированный зачет)	2
Тема 1.2.2. Проекционное черчение	<b>Чертежи и схемы по специальности</b> Выполнение чертежей технологического оборудования по специальности.	ОК 1-5	ДФК (дифференцированный зачет)	2

Максимальное количество часов 30, практических занятий 20 часов, самостоятельных работ 10 час.

## 2. Порядок выполнения самостоятельной работы обучающихся

### Самостоятельная работа №1

**Название работы:** Выполнение эскизов и рабочих чертежей машиностроительных деталей 1-й и 2-й сложности.

**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)** смотреть в Методических рекомендациях по выполнению практических и графических работ по Инженерной графике для студентов 2-го курса очного отделения.

**Задание:** Выполнить эскизы деталей. Выполнить рабочие чертежи по эскизам.

#### 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:** Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединения деталей по условным соотношениям и упрощённо.

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

**Уровень СРС:** реконструктивная деятельность, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации

**Форма контроля:** дифференцированный зачет

**Количество часов на выполнение (сроки выполнения):** 2 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 чертежи болтового, шпилечного, винтового соединения деталей по основным соотношениям и упрощённо. Работа 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 №3**

**Название работы:** Выполнение чертежей разъёмных и неразъёмных соединений деталей. Графическая работа Трубное соединение.

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

**Уровень СРС:** реконструктивная деятельность, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации

**Форма контроля:** дифференцированный зачет

**Количество часов на выполнение (сроки выполнения):** 2 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 чертежи разъемных и неразъемных соединений деталей. Графическая работа Трубное соединение. Задание индивидуальное. 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:** Чтение и детализирование сборочных чертежей

**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)** смотреть в Методических рекомендациях по выполнению практических и графических работ по Инженерной графике для студентов 2-го курса очного отделения.

**Задание:** Прочитать устно сборочный чертеж по вопросам для чтения чертежа. Выполнить рабочие чертежи 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 №5**

**Название работы:** Выполнение чертежей технологического оборудования по специальности.

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

**Уровень СРС:** реконструктивная деятельность, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации

**Форма контроля:** дифференцированный зачет

**Количество часов на выполнение (сроки выполнения):** 2 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:** Составить простейшую схему технологического процесса и выполнить её на ПК. Соблюдать правила выполнения и оформления схемы по специальности. Выполнить чертеж технологического оборудования (по выбору).ПК.

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