

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)
Гуманитарно-технический колледж



ТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

С.Е.Старостина

(подпись, Ф.И.О)

« 20 » 01 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническое черчение

наименование дисциплины

на 78 часов

для специальности 13.01.01 Машинист котлов

код и наименование специальности

базовой

базовой или углубленной подготовки

составлена в соответствии с ФГОС СПО, утвержденным приказом Минпросвещения России от «25» декабря 2017 г. № 1260.

Форма обучения очная

СОГЛАСОВАНО:

Директор гуманитарно-технического колледжа

Лукашин И.А.

(подпись)

(Ф.И.О.)

« 20 » 01 20 22 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническое черчение» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.01.01 Машинист котлов, утвержденного приказом Минпросвещения России от «25» декабря 2017 г. № 598.

1.2. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины:

является твёрдое овладение студентами основами знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей различного назначения. Это является необходимой базой для последующего изучения общеинженерных и специальных курсов.

Задачи изучения дисциплины:

изучение теории, необходимой для решения разнообразных инженерных задач; методов и регламентаций выполнения чертежей.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина является необходимой базой для последующего изучения специальных курсов.

Инженерная графика обеспечивает студентов минимумом фундаментальных инженерно-геометрических знаний, на базе которых будущий специалист сможет успешно изучать специальные дисциплины.

1.4. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1-5, ОК 7, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- 1.5,2.1- 2.3,3.1-3.4	– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их 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	– законы, методы и приемы 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,

	схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Распределение учебной нагрузки по семестрам (час. в семестр)			Всего часов
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	
1	2	3	4	5
Общий объем образовательной дисциплины	78			78
Всего учебных занятий, в т.ч.:				
теоретическое обучение (ТО)	39			39
практические и лабораторные занятия (ПЗ и ЛЗ)	39			39
курсовая работа (проект) (КР, КП)				
Самостоятельная учебная работа (СРС)				
Форма промежуточной аттестации в семестре (экзамен, зачет, дифференцированный зачет)*	зачет			зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебной дисциплины	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		14	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10
	Тематика теоретического обучения	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10
	Форматы чертежей по ГОСТ 2.301-68 Масштабы ГОСТ 2.302-68 . Линии ГОСТ 2.303-68. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр ГОСТ 2.304-81		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №1. Объяснение, выполнение задания на формате А4 «Типы линий». Практическое занятие №2. Объяснение, выполнение задания на формате А4 «Шрифты».		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Геометрические	Содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Тематика теоретического обучения		

<p>построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей. Основные правила нанесения размеров на чертежах.</p>	<p>Деление окружности на равные части. Построение сопряжений. Лекальные кривые. Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертежах по ГОСТ 2.307-2011.</p>	4	<p>OK 05 OK 09 OK 10</p>
	<p>Тематика практических занятий и лабораторных работ</p>	4	
	<p>Практическое занятие №3. Объяснение, выполнение задания на формате А4 «Сопряжения». Практическое занятие №4. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеже. Упрощения в нанесении размеров .</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>		
<p>Раздел 2. Основы начертательной геометрии</p>		12	<p>OK 01 OK 02 OK 04 OK 05</p>
<p>Тема 2.1. Проецирование геометрических тел</p>	<p>Содержание</p>	12	<p>OK 01 OK 02 OK 04 OK 05</p>
	<p>Тематика теоретического обучения</p>	6	
	<p>Комплексный чертеж точки . Комплексный чертеж прямой . Комплексный чертеж плоскости . Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекций.</p>		
	<p>Тематика практических занятий и лабораторных работ</p>		
	<p>Практическое занятие №5. Комплексный чертеж точки, прямой, плоскости. Решение задач. Тест 1 «Точка» Практическое занятие №6. Выполнение комплексного чертежа группы геометрических тел. Тест 2 «Прямая». Практическое занятие №7. Выполнение комплексного чертежа группы геометрических тел. Тест 3 «Плоскость».</p>		
<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	-		
<p>Раздел 3. Проекционное черчение</p>			<p>OK 01</p>

		18	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
Тема 3.1. Изображения	Содержание	10	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	Тематика теоретического обучения	4	
	ГОСТ 2.305-2008. Изображения. Виды. Разрезы простые. Разрезы сложные . Сечения.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие №8. Основные виды. По наглядному изображению построить три вида детали, проставить размеры, ф. А3. Практическое занятие №9. Разрезы простые. На ф. А3 простроить по двум проекциям детали третью. Выполнить необходимые разрезы. Практическое занятие №10. Разрезы сложные . На ф.А3 построить по двум проекциям детали третью. Выполнить необходимые разрезы. Тест4 «Виды».		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.2. Аксонметрические проекции	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	Тематика теоретического обучения	2	
	ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. Положение осей в изометрических и диметрических проекциях. Коэффициент искажения по осям X и Y. Линии штриховки на аксонометрических проекциях.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		

	Практическое занятие №11. Аксонометрические проекции. На ф.А3 выполнить прямоугольную изометрию детали с вырезом четверти. Тест5 «Разрезы».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Резьба. Резьбовые изделия			
		12	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.3
Тема 4.1. Резьба. Резьбовые изделия	Содержание	12	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.3
	Тематика теоретического обучения	7	
	Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №12. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.). Расчет болта. Тест 6 «Изделия и соединения». Выполнение чертежа резьбового соединения		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 5. Рабочая документация			
		18	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1..3 ПК 2.3

			ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
Тема 5.1. Эскизирование	Содержание	10	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1..3 ПК 2.3 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Тематика теоретического обучения	6	
	Назначение эскизов и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали. Форма деталей и ее конструктивные элементы. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеже. Понятие о конструктивных и технологических базах.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №13. Выбор масштаба, формата, количества изображений и компоновка чертежа. Выполнение эскиза детали крышки. Практическое занятие №14. Выбор масштаба, формата, количества изображений и компоновка чертежа. Выполнение эскиза детали штока.		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 5.2. Чтение, деталирование сборочных чертежей	Содержание	8	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1..3 ПК 2.3 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Тематика теоретического обучения	4	
	Чертеж общего вида, его содержание. Упрощения, применимые в сборочных чертежах. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Порядок детализации сборочных чертежей отдельных деталей.	4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №15. Выбор масштаба, формата, количества изображений и компоновка чертежа. Выполнение чертежа зубчатого колеса. Практическое занятие №16. Выбор масштаба, формата, количества изображений и компоновка чертежа. Выполнение чертежа вала.		

	Тест 7«Рабочая документация».		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 6. Общие сведения о машинной графике			
		14	ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2
Тема 6.1 . Основы компьютерной графики.	Содержание	14	ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2
	Тематика теоретического обучения	4	
	Графические редакторы. Порядок и последовательность работ в графических редакторах		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №17. 2D проектирование в графическом редакторе «Компас». Практическое занятие №18. 3D проектирование в графическом редакторе «Компас».		
	Самостоятельная работа обучающихся		
ВСЕГО		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49 корпус 1, ауд. 03-305 Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Комплект специализированной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная. ПК-13 шт.(в т.ч. преподавательский). Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49 корпус 1, ауд. 03-113 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплект специализированной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная. Мультимедийное оборудование (переносное): ноутбук, проектор (хранится в ауд.03-116).
672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49 корпус 1, ауд. 03-122 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплект специализированной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная. Учебно-наглядные пособия по ТЭС и АЭС, обеспечивающие тематические иллюстрации. Мультимедийное оборудование (переносное): ноутбук, проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература*

3.2.1.1 Печатные издания

1. Крылова, В.Д. Начертательная геометрия: мир поверхностей : учеб. пособие / В. Д. Крылова, С. В. Ермакова. - Чита : ЗабГУ, 2018. - 173 с. - ISBN 978-5-9293-1473-5 : 173-00.
2. Крылова, В.Д. Начертательная геометрия. Позиционные задачи [Текст] : учеб. пособие / В. Д. Крылова, О. А. Исаченко. - Чита : ЗабГУ, 2019. - 253 с. - ISBN 978-5-9293-0747-8 : 112-00.
3. Гордон, Владимир Осипович. Курс начертательной геометрии : учеб. пособие / Гордон Владимир Осипович, Семенцов-Огиевский Михаил Алексеевич; под ред. В.О. Гордона. - 29 изд., стер. - Москва : Высшая школа, 2018. - 272 с. : ил. - ISBN 978-5-06-006153-6 : 586-00.

3.2.1.2 Издания из ЭБС

3.2.2 Дополнительная литература

3.2.2.1. Печатные издания

1. Полежаев, Юрий Олегович. Инженерная графика : учебник / Полежаев Юрий Олегович. - Москва : Академия, 2018. - 416 с. - (Высшее профессиональное образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-7992-9 : 620-40.
2. Заслоновская, Лидия Михайловна. Сборочный чертеж : учеб. пособие / Заслоновская Лидия Михайловна. - Чита : ЧитГУ, 2019. - 102с. - ISBN 978-5-9293-0405-7 : б/ц.

Гордона. - 29 изд., стер. - Москва : Высшая школа, 2018. - 272 с. : ил. - ISBN 978-5-06-006153-6 : 586-00.

3.2.1.2 Издания из ЭБС

3.2.2 Дополнительная литература

3.2.2.1. Печатные издания

1. 1 Полежаев, Юрий Олегович. Инженерная графика : учебник / Полежаев Юрий Олегович. - Москва : Академия, 2018. - 416 с. - (Высшее профессиональное образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-7992-9 : 620-40.
2. Заслоновская, Лидия Михайловна. Сборочный чертеж : учеб. пособие / Заслоновская Лидия Михайловна. - Чита : ЧитГУ, 2019. - 102с. - ISBN 978-5-9293-0405-7 : б/ц.

3.2.2.2. Издания из ЭБС

1. Чекмарев, Альберт Анатольевич. Начертательная геометрия и черчение : Учебник / Чекмарев Альберт Анатольевич; Чекмарев А.А. - 6-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 465. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-00723-7 : 137.59.

<https://www.biblio-online.ru/book/C03B8F07-8F84-4847-A8F9-468C7A6D02F2>

3.2.3 Справочно-библиографические издания

1. Черчение. Справочник : Учебное пособие Для СПО / Чекмарев А. А., Осипов В. К. - 9-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 359 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/472999> (дата обращения: 10.08.2021). - ISBN 978-5-534-04750-9 : 759.00.

3.2.4 Периодические издания

1. ИНЖЕНЕРНАЯ ФИЗИКА – ЖУРНАЛ 2020
2. ИНЖЕНЕРНАЯ ФИЗИКА – ЖУРНАЛ 2019

3.2.4.2 Электронные издания

3.2.4.3

- 1 ИНЖЕНЕРНАЯ ФИЗИКА – ЖУРНАЛ 2021

3.2.5 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы*

ЭБС «Троицкий мост»; Договор № 223/21-59 от 24.05.2021г. www.trmost.ru

ЭБС «Лань»; Договор № 44.13/21 от 30.03.2021г. www.e.lanbook.ru

ЭБС «Лань»; Договор № 223П/21-106 от 29.04.2021г. www.e.lanbook.ru

ЭБС «Юрайт»; Договор № 44.14/21 от 30.03.2021г. www.biblio-online.ru

ЭБС «Консультант студента»; Договор №

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие методические рекомендации по изучению дисциплины

Практика преподавания дисциплины демонстрирует тот факт, что, несмотря на доступность необходимой информации по дисциплине (наличие учебников, учебных и учебно-методических пособий и печатном виде, в ЭБС, возможность получения информации из ресурсов сети интернет и т.д.), серьезные затруднения у студентов вызывают анализ, синтез, систематизация материала, а также выделение в нем принципиальных и существенных аспектов, отвечающим современным научным концепциям и подходам.

В связи с этим основным источником теоретического материала по дисциплине выступают лекции, посещение которых является обязательной составляющей успешного освоения дисциплины.

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и практических занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Порядок организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов *предполагает:*

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;

ориентированные вопросы, представляются рекомендации по методике организации различных форм проведения занятий и т.д.). Определенные формы и методы работы на занятиях требуют предварительной самостоятельной подготовки студентов (например, внутригрупповая и межгрупповая дискуссии, ролевые игры, подготовка итогового семестрового проекта и т.д.). Поэтому необходимо фиксировать все рекомендации преподавателя по подготовке к занятиям.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо *выполнение следующих требований:*

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем):

- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;

- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;

- уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;

- владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);

- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;

- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;

- оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не ограничиваться рассмотрением позиции одного автора;

- при формулировке собственной точки зрения предусмотреть убедительную ее аргументацию и возможность возникновения спорных ситуаций;

- владеть навыками работы в команде (при выполнении определенных заданий, предполагающих работу в микрогруппах, при проведении ролевых игр, дискуссий и т.д.).

Разработчик/группа разработчиков



Доцент кафедры МиЧ
Матвеева Н.Н.

Техническое черчение

1. Цель учебной дисциплины: является твёрдое овладение студентами основами знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей различного назначения. Это является необходимой базой для последующего изучения общеинженерных и специальных курсов.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: *(указать индексы компетенций)*.
ОК 1-5, ОК 7, ОК 9, ОК 10
ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.4
3. Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 78 часов.
4. Содержание учебной дисциплины: : Конструкторская документация; оформление чертежей; изображения, надписи, обозначения; изображения и обозначения элементов деталей; изображение и обозначение резьбы; рабочие чертежи деталей; выполнение эскизов деталей машин; изображения сборочных единиц; сборочный чертеж изделий; геометрическое моделирование, современные стандарты компьютерной графики.
5. Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработчик/группа разработчиков  Матвеева Н.Н. доцент кафедры МиЧ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине (модулю)

«_Техническое черчение_»

___13.01.01 Машинист котлов___
код и наименование специальности

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

Контроль качества освоения дисциплины (модуля) включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ОК 1-5; ОК -7; ОК -9; ОК -10	Знать	Основы начертательной геометрии, правила выполнения и оформления чертежей согласно ЕСКД.	Вопросы задания точки, прямой, плоскости и многогранников на чертеже; правила выполнения проекционных, рабочих, сборочных чертежей.	Способы построения чертежей деталей любой сложности с необходимыми видами и сечениями, в том числе с использованием компьютерной графики, включая выполнение трехмерных моделей.	РГР, тестирование
	Уметь	Применять полученные знания при выполнении заданий по начертательной геометрии и инженерной графике	Выполнять проекционные, рабочие и сборочные чертежи	Выполнять чертежи деталей и сборочных единиц в соответствии с требованиями к конструкторской документации, и том числе, с использованием методов трехмерного компьютерного моделирования.	РГР, тестирование

ПК 1.1-1.5;2.1-2.3;3.1-3.4	Знать	Программные средства компьютерной графики. Основы начертательной геометрии, правила выполнения и оформления чертежей согласно ЕСКД.	Программные средства компьютерной графики для выполнения проекционных, рабочих, сборочных чертежей.	Программные средства компьютерной графики для выполнения и чтения чертежей разного профиля. Знать нормативно-техническую документацию.	РГР, тестирование
	Уметь	Применять полученные знания при выполнении заданий по начертательной геометрии и инженерной графике.	Пользоваться научной и технической литературой, нормативными государственными стандартами ЕСКД, программными средствами компьютерной графики.	Разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-технологическую документацию для производства	РГР, тестирование
	Практический опыт	Владеть знаниями по инженерной графике, необходимыми для применения их в профессиональной деятельности.	Применять знания для проектирования конструкторско-технологической документации с использованием компьютерных технологий.	Применять программные средства компьютерной графики для выполнения и чтения чертежей разного профиля. Знать нормативно-техническую документацию	РГР, тестирование

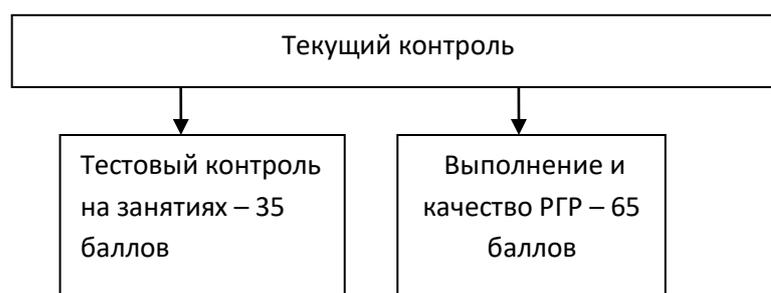
2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля), компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины* (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства**
1	Раздел 1. Геометрическое черчение	ОК 01;ОК 02 ОК 04;ОК 05 ОК 09;ОК 10	Выполнение РГР, тестирование
2	Раздел 2. Основы начертательной геометрии	ОК 01;ОК 02 ОК 04;ОК 05	Выполнение РГР, тестирование
3	Раздел 3. Проекционное черчение	ОК 01;ОК 02 ОК 04;ОК 05 ОК 09;ОК 10 ПК 1.1;ПК 1.2 ПК 2.3	Выполнение РГР, тестирование
4	Раздел 4. Резьба. Резьбовые изделия	ОК 01;ОК 02 ОК 04;ОК 05 ОК 09;ОК 10 ПК 1.1;ПК 1.2 ПК 2.3;ПК 3.3	Выполнение РГР, тестирование
5	Раздел 5. Рабочая документация	ПК 1.1;ПК 1.2 ПК 1.3;ПК 2.3 ПК 2.2;ПК 3.1 ПК 3.2;ПК 3.3	Выполнение РГР, тестирование
6	Раздел 6. Основы машинной графики	ОК 04;ОК 05 ОК 09;ОК 10 ПК 1.1;ПК 1.2	Выполнение РГР, тестирование

Оценка знаний студентов по текущему контролю включает: тестирование, выполнение и качество РГР .



Критерии и шкала оценивания качества чертежей

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
5балла	<i>Чертежи выполнены с соблюдением ГОСТов на оформление чертежей, аккуратно, четко.</i>
4балла	<i>Чертежи выполнены с небольшими замечаниями.</i>
3 балла	<i>Чертежи выполнены с существенными замечаниями.</i>

Критерии и шкала оценивания тестирования

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
5 баллов	<i>За семестр 7 тестов. Каждый тест оценивается в 5 баллов. Количество баллов соответствует количеству правильных ответов.</i>

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины (модуля). Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется ____2 бальная____ шкала (указывается шкала обучения в соответствии с таблицей).

Основные виды систем оценивания

Европейская	100-балльная	4-балльная	2-балльная
A	94-100	отлично	зачтено
A-	90-94		
B+	85-89		
B	80-84	хорошо	
B-	75-79		
C+	70-74		
C	65-69	удовлетворительно	
C-	60-64		
D	55-59		
F	50-54	неудовлетворительно	не зачтено

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
«зачтено»	<i>Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного</i>	<i>Эталонный</i>

	<i>материала. Правильно выполнил практические задания. Ответил на все дополнительные вопросы</i>	
	<i>Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Ответил на большинство дополнительных вопросов</i>	<i>Стандартный</i>
	<i>Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы</i>	<i>Пороговый</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов</i>	<i>Компетенции не сформированы</i>

3. 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

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

В данном разделе представляются варианты типовых заданий для РГР, тесты в соответствии с определенными оценочными средствами.

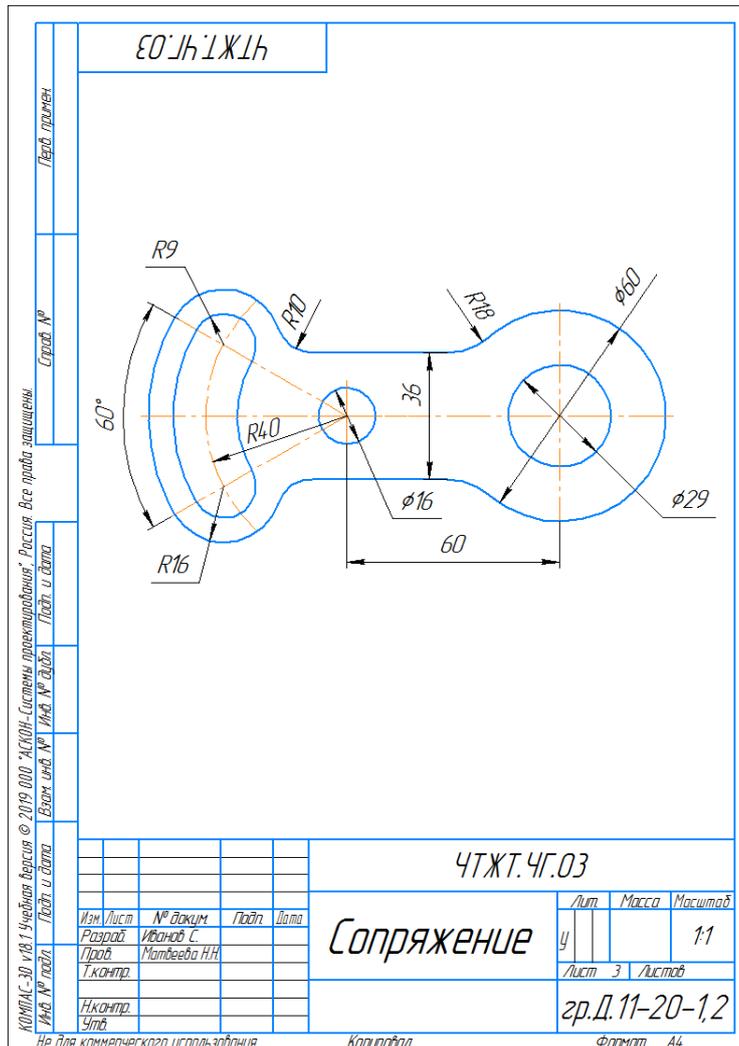
Типовые средства для проверки текущей успеваемости представляются в данном ФОСе в виде образцов. Полный комплект средств хранится на кафедре МиЧ печатном и электронном виде.

Задание 1. Выполнить чертеж по размерам.

<p style="text-align: center;">20'Н 1Ж1h</p> <p>АБВГДЕЖЗИКЛМНОПРС</p> <p>ТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ</p> <p>абвгдежзиклмнопрст</p> <p>уфхцчшщъьыьэюя</p> <p>1234567890</p> <p>АБВГДЕЖЗИКЛМНОПРСТУФХ</p> <p>ЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ</p> <p>абвгдежзиклмнопрстуф</p> <p>хцчшщъьыьэюя</p> <p>1234567890</p> <p>Иванов Иван</p> <p>гр.ЭПсл-9-19-1</p>	<p>АБВГДЕЖЗИКЛМНОПРС №10 зогл</p> <p>ТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ №10 зогл</p> <p>абвгдежзиклмнопрст №10 стр</p> <p>уфхцчшщъьыьэюя №10 стр</p> <p>1234567890 №10</p> <p>АБВГДЕЖЗИКЛМНОПРСТУФХ №7 зогл</p> <p>ЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ №7 зогл</p> <p>абвгдежзиклмнопрстуф №7 стр</p> <p>хцчшщъьыьэюя №7 стр</p> <p>1234567890 №7</p> <p>Иванов Иван №10</p> <p>гр.ЭПсл-9-19-1 №10</p>																																							
<p>ЧТЖТ.ЧГ.02</p>																																								
<p>Шрифты</p>																																								
<p>гр.ЭПсл-9-19-1</p>																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Изм</th> <th>Лист</th> <th>№ докум</th> <th>Полн</th> <th>Дата</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Разработ</td> <td></td> <td>Иванов ИИ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Проект</td> <td></td> <td>Матвеева НВ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Техникр</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Исполнит</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Служ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Изм	Лист	№ докум	Полн	Дата	Разработ		Иванов ИИ			Проект		Матвеева НВ			Техникр					Исполнит					Служ					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Лист</th> <th>Масса</th> <th>Масштаб</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Лист</td> <td></td> <td>Листов 1</td> </tr> </tbody> </table>	Лист	Масса	Масштаб	1			Лист		Листов 1
Изм	Лист	№ докум	Полн	Дата																																				
Разработ		Иванов ИИ																																						
Проект		Матвеева НВ																																						
Техникр																																								
Исполнит																																								
Служ																																								
Лист	Масса	Масштаб																																						
1																																								
Лист		Листов 1																																						
<p>Не для коммерческого использования Копировал Формат А4</p>																																								

Образец выполнения чертежа «Шрифты». Задание.

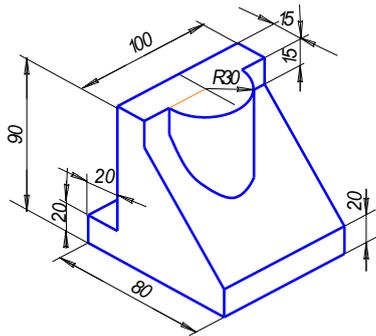
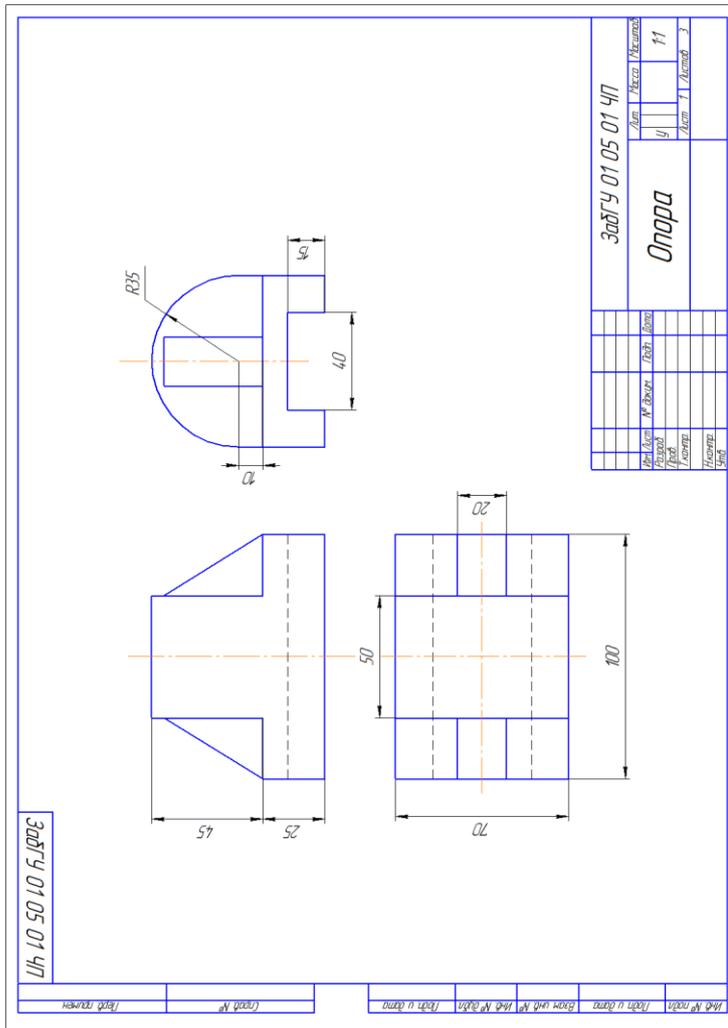
Задание 3. Выполнить чертеж по размерам



Образец выполнения чертежа «Сопряжение»

Задание 4. Выполнить комплексный чертеж группы геометрических тел.

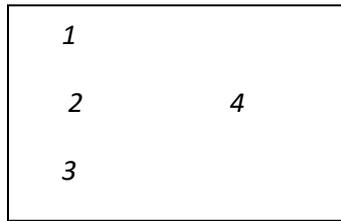
Задание 5. По наглядному изображению построить три вида основания (главный, сверху, слева). Проставить размеры.



Образец выполнения чертежа «Виды». Задание.

Задание 9

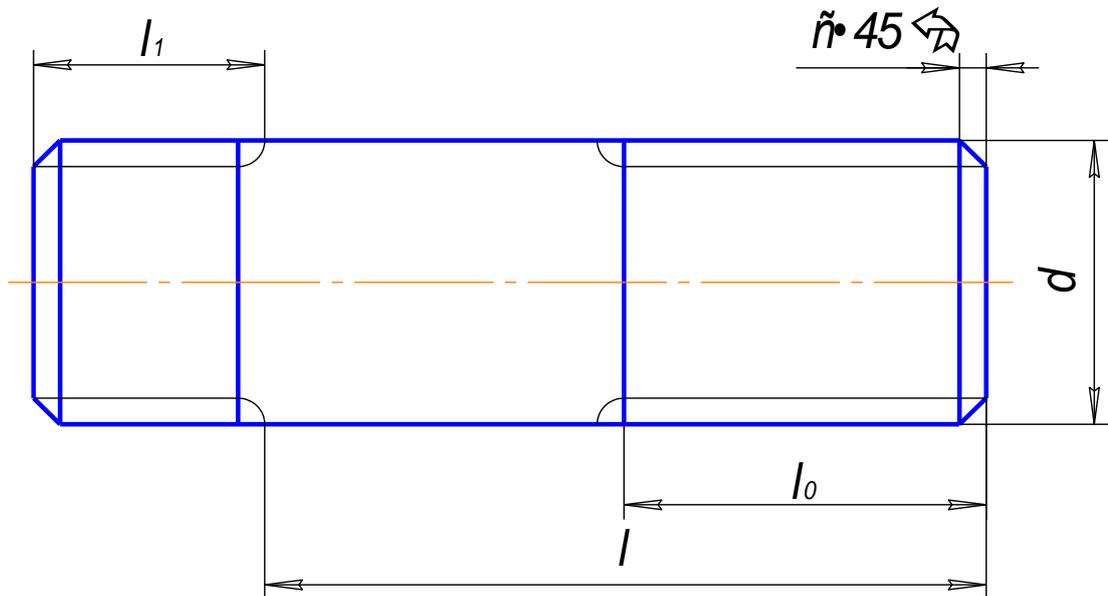
Задание выполняется по вариантам, данные студент выбирает из таблицы «Исходные данные (шпилька)».



- 1 – шпилька – 2 изображения.
- 2 – гайка – 2 изображения.
- 3 – гнездо под шпильку – 4 изображ.
- 4 – соединение шпильчное – 2 изоб.

Схема чертежа.

Изображение шпильки



Исходные данные (шпилька)

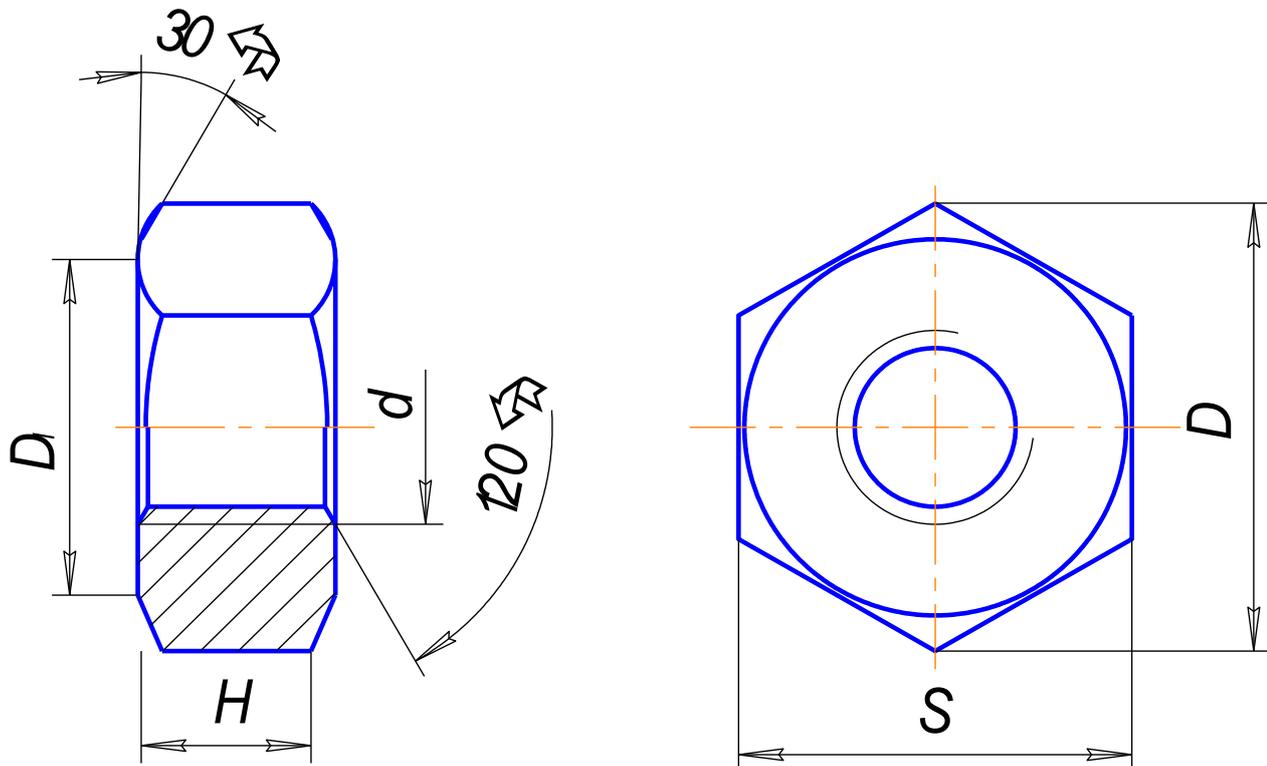
№ вар.	Резьба шпильки	Длина, мм	С	ГОСТ	№ вар.	Резьба шпильки	Длина, мм	С	ГОСТ
1	М 22	45	13	22032-76	16	М 24	80	50	22034-76
2	М 27	80	46	22032-76	17	М 18	60	37	22034-76
3	М 24	45	15	22032-76	18	М 30	60	23	22034-76
4	М 18	55	32	22032-76	19	М 42	80	26	22034-76
5	М 22	60	32	22032-76	20	М 48	90	29	22034-76
6	М 20	60	35	22032-76	21	М 36	90	46	22038-76
7	М 24	50	20	22032-76	22	М 36	70	25	22038-76
8	М 27	75	41	22032-76	23	М 42	90	36	22038-76
9	М 18	70	47	22032-76	24	М 27	80	45	22038-76
10	М 30	80	43	22032-76	25	М 18	45	22	22038-76
11	М 36	90	45	22032-76	26	М 20	40	15	22038-76
12	М 24	70	40	22034-76	27	М 14	50	32	22038-76
13	М 22	55	27	22034-76	28	М 27	55	21	22038-76
14	М 36	75	30	22034-76	29	М 18	65	42	22038-76
15	М 20	65	40	22034-76	30	М 24	50	20	22038-76

Длина шпилек общего применения для резьбовых отверстий по ГОСТ 22032-76 и ГОСТ 22033-76, мм

Номиналь ная длина шпильки	Длина резьбового конца ℓ_0 (предельное отклонение +2P) при d																			
	2	2, 5	3	4	5	6	8	1 0	1 2	(14)	1 6	(18)	2 0	(22)	2 4	(27)	3 0	3 6	4 2	48
10	×	×	×	-																
12	1 0	×	×	-																
14	1 0	11	×	×																
16	1 0	11	1 2	×	×	×	×	×												
(18)	1 0	11	1 2	1 4	×	×	×	×												
20	1 0	11	1 2	1 4	1 6	×	×	×												
(22)	1 0	11	1 2	1 4	1 6	×	×	×												
25	1 0	11	1 2	1 4	1 6	1 8	×	×	×	×										
(28)	1 0	11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	×	×	×										
30	1 0	11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	×	×	×										
(32)	1 0	11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	×	×	×										
35	1 0	11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	×	×	×	×								
(38)	1 0	11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	3 0	×	×	×								
40	1 0	11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	3 0	×	×	×	×							
(42)	1 0	11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	3 0	×	×	×	×							
45	1 0	11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	3 0	34	×	×	×	×	×					
(48)	1 0	11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	3 0	34	3 8	×	×	×	×					
50	1 0	11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	3 0	34	3 8	×	×	×	×					
55	1 0	11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	3 0	34	3 8	42	×	×	×	×				
60	1 0	11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	3 0	34	3 8	42	4 6	×	×	×	×			
65	1 0	11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	3 0	34	3 8	42	4 6	50	×	×	×			
70	1 0	11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	3 0	34	3 8	42	4 6	50	5 4	×	×	×		

75	1 0	11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	3 0	34	3 8	42	4 6	50	5 4	60	×	×		
80	1 0	11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	3 0	34	3 8	42	4 6	50	5 4	60	×	×	×	×
(85)	-	11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	3 0	34	3 8	42	4 6	50	5 4	60	6 6	×	×	×
90		11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	3 0	34	3 8	42	4 6	50	5 4	60	6 6	×	×	×
(95)		11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	3 0	34	3 8	42	4 6	50	5 4	60	6 6	7 8	×	×
100		11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	3 0	34	3 8	42	4 6	50	5 4	60	6 6	7 8	×	×
(105)		11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	3 0	34	3 8	42	4 6	50	5 4	60	6 6	7 8	×	×
110		11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	3 0	34	3 8	42	4 6	50	5 4	60	6 6	7 8	9 0	×
(115)		11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	3 0	34	3 8	42	4 6	50	5 4	60	6 6	7 8	9 0	×
120		11	1 2	1 4	1 6	1 8	2 2	2 6	3 0	34	3 8	42	4 6	50	5 4	60	6 6	7 8	9 0	×
130		17	1 8	2 0	2 2	2 4	2 8	3 2	3 6	40	4 4	48	5 2	56	6 0	66	7 2	8 4	9 6	×
140		17	1 8	2 0	2 2	2 4	2 8	3 2	3 6	40	4 4	48	5 2	56	6 0	66	7 2	8 4	9 6	10 8
150		17	1 8	2 0	2 2	2 4	2 8	3 2	3 6	40	4 4	48	5 2	56	6 0	66	7 2	8 4	9 6	10 8

Гайки шестигранные класса точности В нормальные по ГОСТ 5915-70 (СТ СЭВ 3683-82)



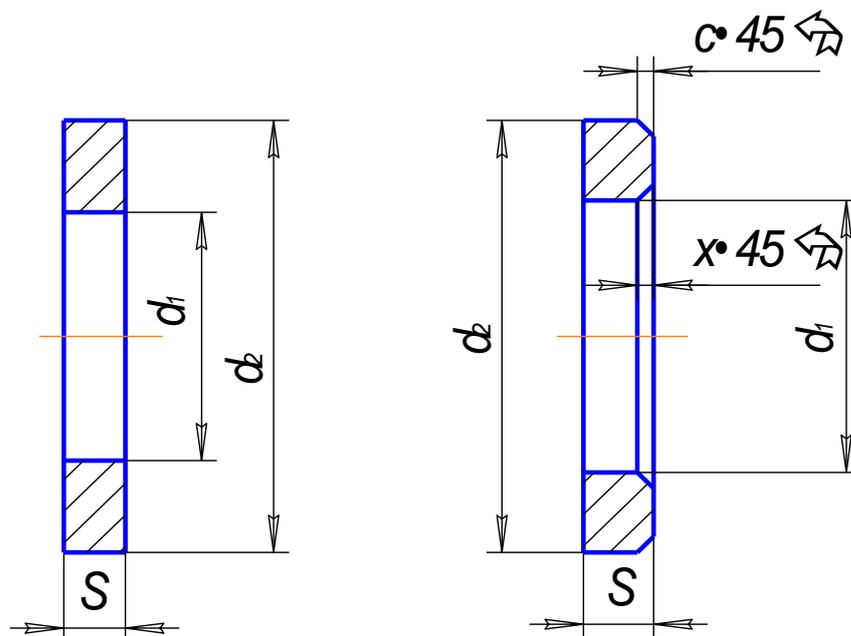
Номинальный диаметр резьбы d	Шаг резьбы, мм		S	D	D_1	Высота H
	крупный	мелкий				
3	0,5		5,5	5,9	5,0	2,4
3,5	0,6		6,0	6,4	5,4	2,8
4	0,7		7,0	7,5	6,3	3,2
5	0,8		8,0	8,6	7,2	4,0
6	1		10	10,9	9,0	5,0
8	1,25	1	13	14,2	11,7	6,5
10	1,5	1,25	17	18,7	15,5	8,0
12	1,75	1,25	19	20,9	17,2	10
14	2	1,5	22	23,9	20,1	11
16	2	1,5	24	26,2	22,0	13
18	2,5	1,5	27	29,6	24,8	15
20	2,5	1,5	30	33,0	27,7	16
22	2,5	1,5	32	35,0	29,5	18
24	3	2	36	39,6	33,2	19
27	3	2	41	45,2	38,0	22
30	3,5	2	46	50,9	42,7	24
36	4	3	55	60,8	51,1	29
42	4,5	3	65	71,3	59,9	34
48	5	3	15	82,6	69,4	38

Шайбы обычные: нормальные по ГОСТ 11371-78 (СТ СЭВ 280-76; СТ СЭВ 281-76) и увеличенные по ГОСТ 6958-78, мм

Класс точности С (исполнение 1)

Класс точности А (исполнение

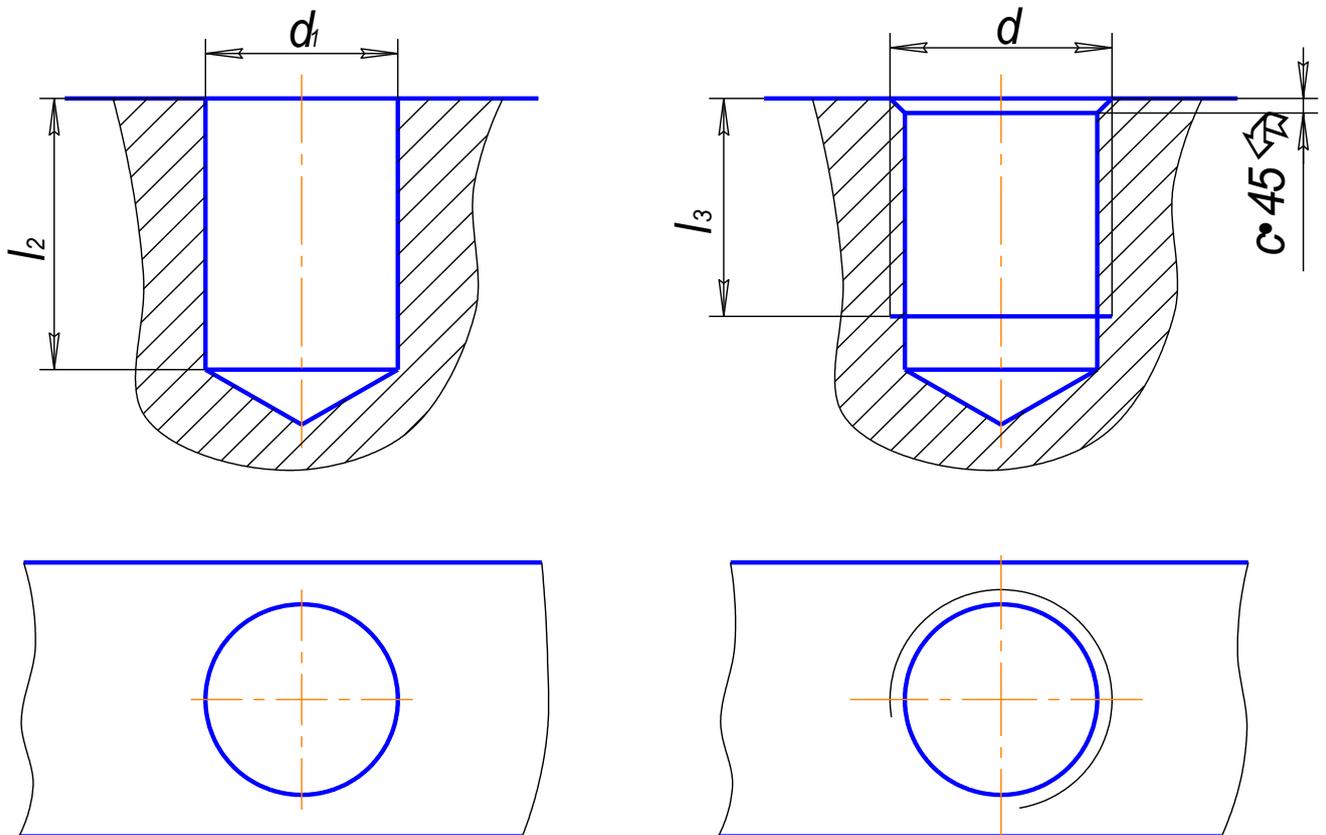
2)



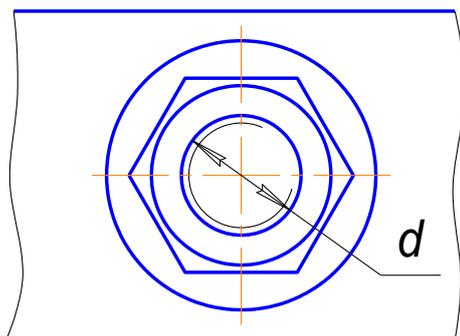
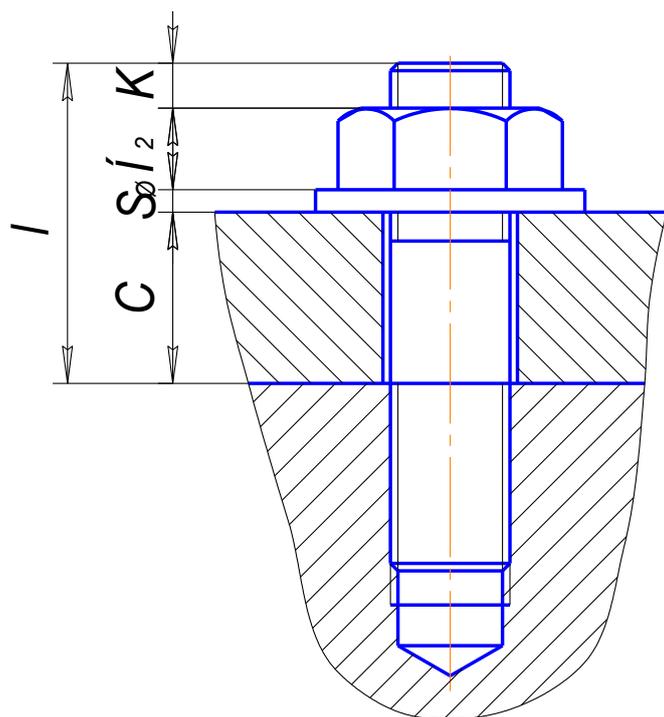
Номинальный диаметр резьбы крепежной детали	d_1	Шайбы нормальные			
		d_2	S	c	x не менее
1	1,1	3,5	0,3	0,08-0,15	0,15

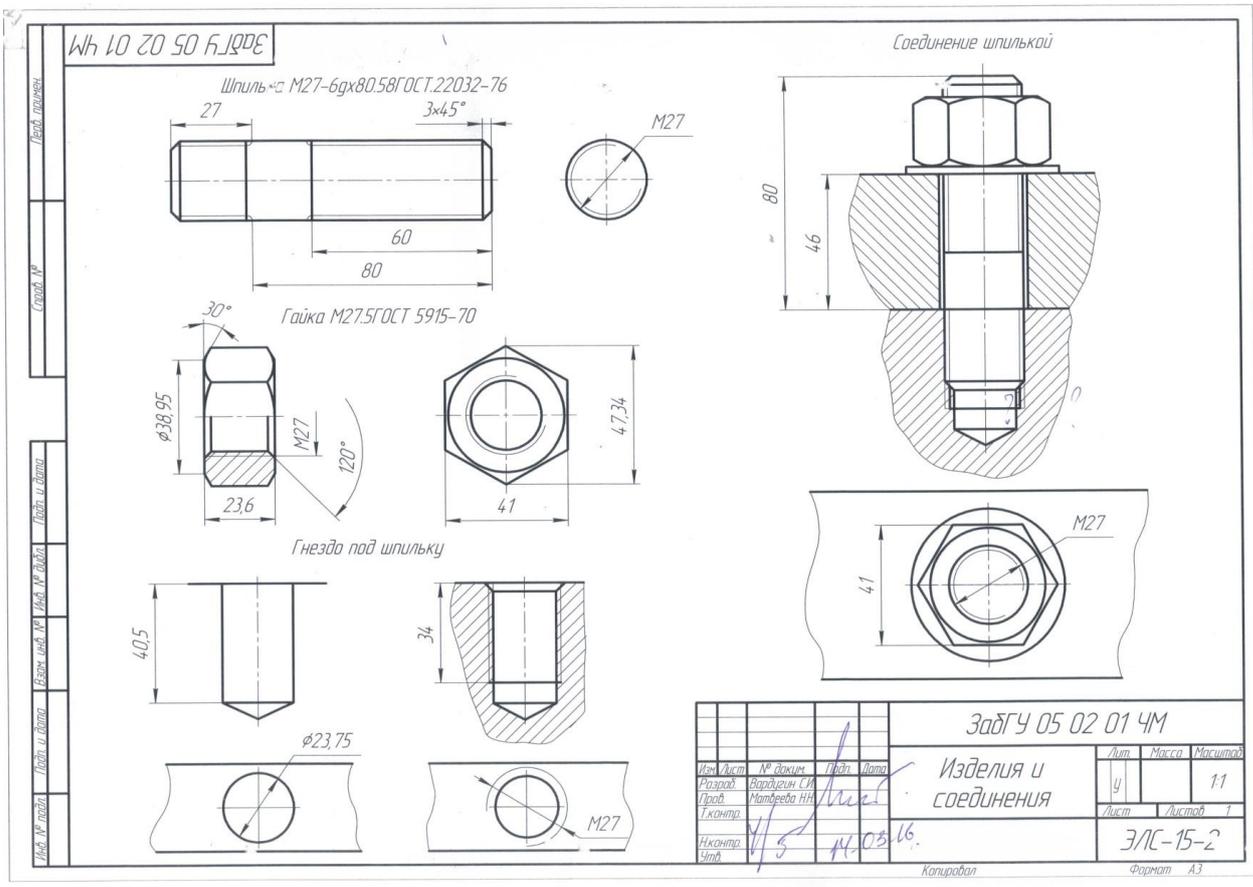
1,2	1,3	4	0,3	0,08-0,15	0,15
1,4	1,5	4	0,3	0,08-0,15	0,15
1,6	1,7	4	0,3	0,08-0,15	0,15
2	2,2	5	0,3	0,08-0,15	0,15
2,5	2,7	6,5	0,5	0,13-0,25	0,25
3	3,2	7	0,5	0,13-0,25	0,25
4	4,3	9	0,8	0,20-0,40	0,40
5	5,3	10	1,0	0,25-0,50	0,50
6	6,4	12,5	1,6	0,40-0,80	0,80
8	8,4	17	1,6	0,40-0,80	0,80
10	10,5	21	2,0	2,50-1,00	1,00
12	13	24	2,5	0,60-1,25	1,25
14	15	28	2,5	0,60-1,25	1,25
16	17	30	3	0,75-1,50	1,50
18	19	34	3	0,75-1,50	1,50
20	21	37	3	0,75-1,50	1,50
22	23	39	3	0,75-1,50	1,50
24	25	44	4	1,00-2,00	2,00
27	28	50	4	1,00-2,00	2,00
30	31	56	4	1,00-2,00	2,00
36	37	66	5	1,25-2,50	2,00
42	43	78	7	1,75-3,50	2,10
48	50	92	8	2,00-4,00	2,40

Гнездо под шпильку



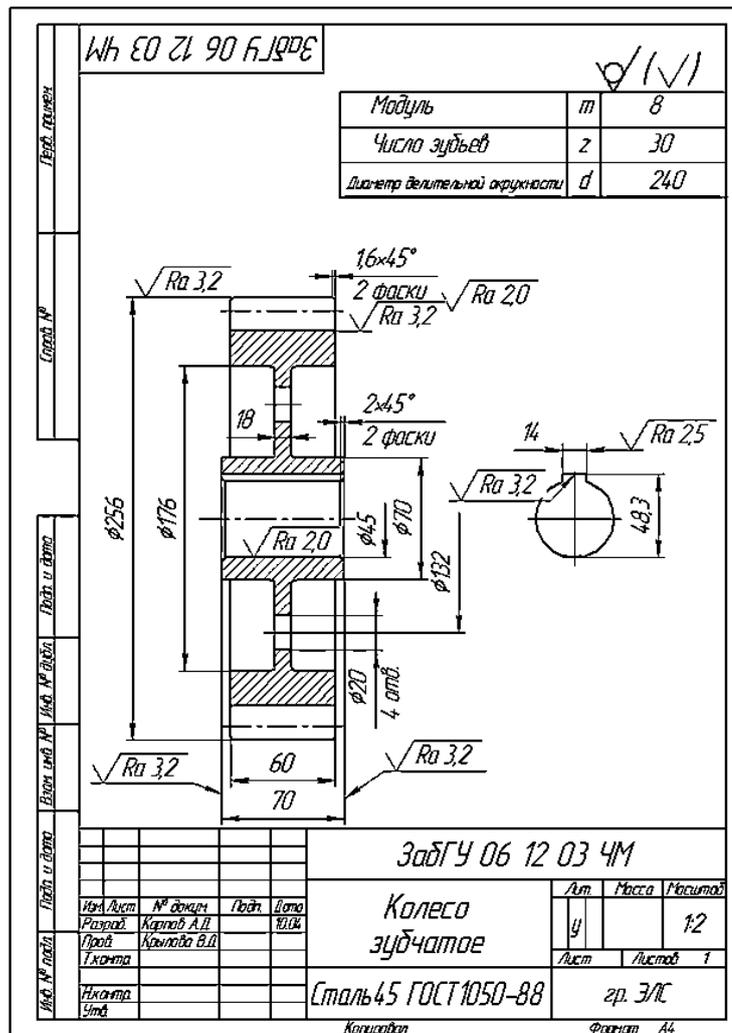
Соединение шпилькой



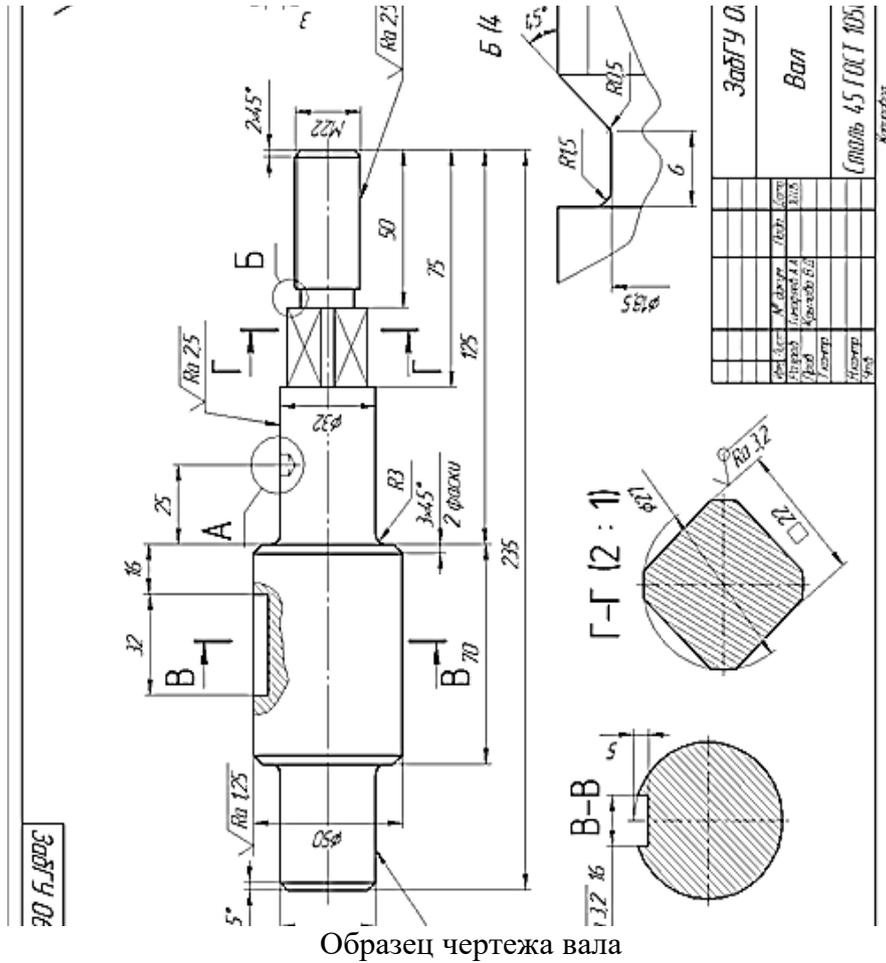


Образец выполнения чертежа «Изделия и соединения»

Задание 12,13. По чертежу общего вида выполнить рабочие чертежи 2-х деталей (колеса, вала). Индивидуальное задание «Деталировка 1 сложности» можно получить у методиста кафедры МиЧ в аудитории Э-304 энергетического корпуса ЗабГУ.



Образец чертежа колеса зубчатого



Образцы тестов текущего контроля

1. Тест на тему «Точка в 1 четверти»

№ задачи	Содержание задачи	Ответы	№ ответа
1.	На каком чертеже изображение точки А (10;15;15).		

	<p style="text-align: center;">Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3</p>	<p>Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3</p>	<p>1 2 3</p>	
2.	От какой плоскости проекций точка $A(30; 10; 15)$ расположена дальше?	<p>Π_1 Π_2 Π_3</p>	<p>1 2 3</p>	
3.	На каком чертеже изображена точка $A(15; 30; 10)$?	<p style="text-align: center;">Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3</p>	<p>Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3</p>	<p>1 2 3</p>
4.	Какой оси принадлежит точка $A(0; 0; 20)$?	<p>X Y Z</p>	<p>1 2 3</p>	
5.	Какие координаты имеет точка A , отстоящая от Π_1 на 40 мм; Π_2 – 10 мм; Π_3 – 15 мм?	<p>$A(40; 10; 15)$ $A(10; 15; 40)$ $A(15; 10; 40)$</p>	<p>1 2 3</p>	

2. Тест на тему «Прямая»

№ задачи	Содержание задачи	Ответы	№ ответа
1.	Определите наименование прямой AB .	<p>Горизонталь Профильная Фронталь Общего поло-жения</p>	<p>1 2 3 4</p>

2.	<p>На каком чертеже прямая AB, заданная двумя точками, перпендикулярна плоскости Π_3?</p> <p>Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3 Рис. 4</p>	<p>На первом На втором На третьем На четвертом</p>	<p>1 2 3 4</p>
3.	<p>Сколько ребер пирамиды являются прямыми параллельными плоскости Π_1?</p>	<p>2 0 4 3</p>	<p>1 2 3 4</p>
4.	<p>На каком чертеже прямая AB, заданная двумя точками, находится в плоскости Π_2?</p> <p>Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3 Рис. 4</p>	<p>На первом На втором На третьем На четвертом</p>	<p>1 2 3 4</p>
5.	<p>Как расположена точка M относительно прямой b?</p>	<p>Принадлежит Перед прямой За прямой</p>	<p>1 2 3</p>

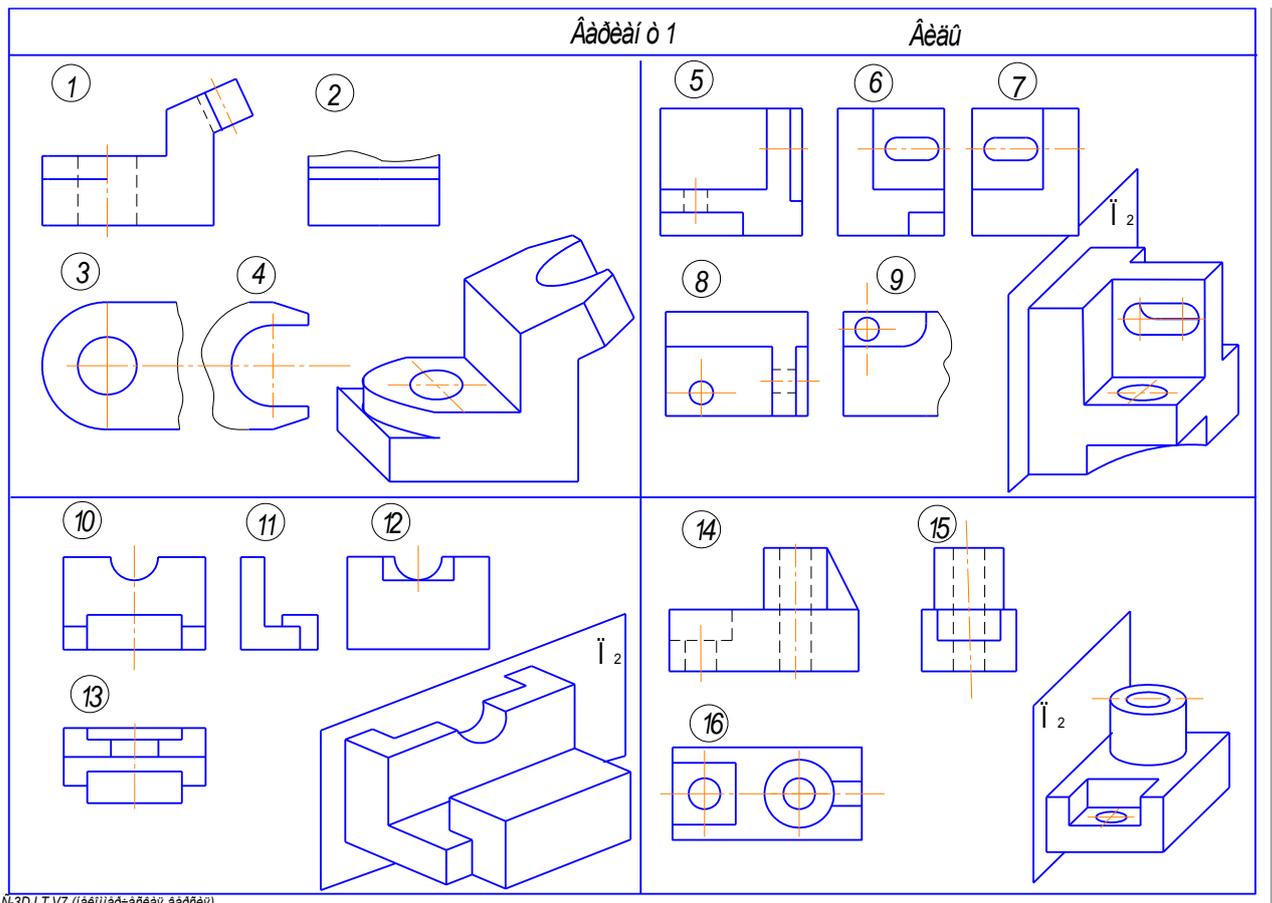
3. Тест на тему «Плоскость»

№ задачи	Содержание задачи	Ответы	№ отв
1.	Как называется данная плоскость $\Sigma(ABCD)$?	Общего положен. Фронтально-	1 2

		проецир. Профильно- проецир. Фронтальная уровня Горизонтальная уровня.	3 4 5
2.	Какие из точек принадлежат данной плоскости $\Sigma(\triangle ABC)$? 	Точка 1 Точка 2 Точка 3 Точка 4	1 2 3 4
3.	На каких рисунках прямая a принадлежит плоскости Σ ? 	Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3	1 2 3
4.	На каких рисунках прямая a является линией ската плоскости Σ ? Рис. 1. $\Sigma(m n)$ Рис. 2. $\Sigma(m \cap n)$ Рис. 3. $\Sigma(m n)$	Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3	1 2 3
5.	На каких рисунках задана плоскость? 	Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3 Рис. 4	1 2 3 4

4. Тест на тему «Виды»

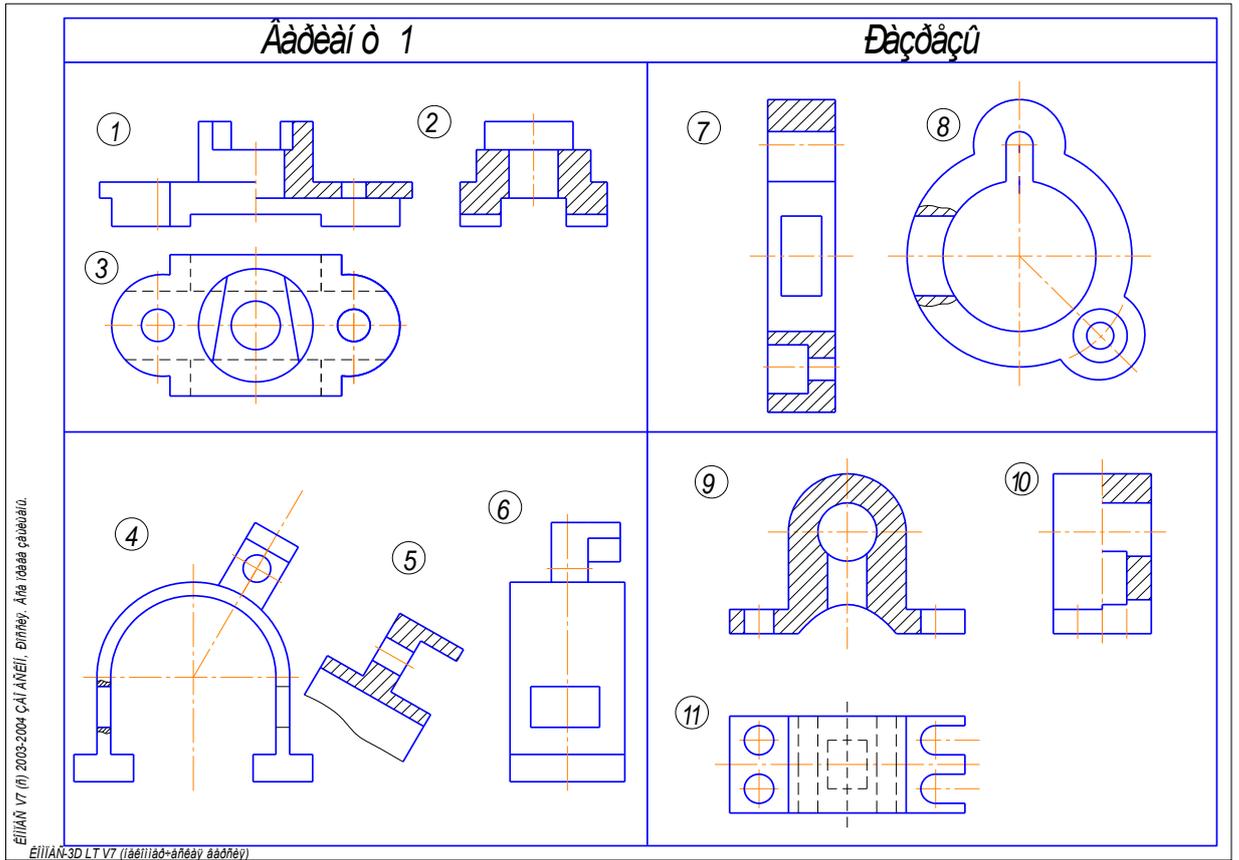
Укажите изображения, на которых выполнены: 1 – главный вид; 2 – вид сверху; 3 – вид слева; 4 – вид справа; 5 – вид снизу; 6 – вид сзади; 7 – вид, который должен быть отмечен надписью типа «А»; 8 – вид, который должен быть отмечен на чертеже надписью типа «А» повернуто; 9 – дополнительный вид; 10 – местный вид.



Τ/AN-3D LT V7 (ιαβίλλιο-αηέαι άαδδαι)

5..Τεστ να τεμυ «Ραζεζυ»

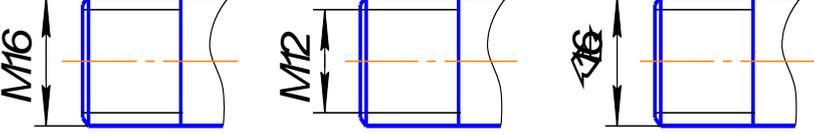
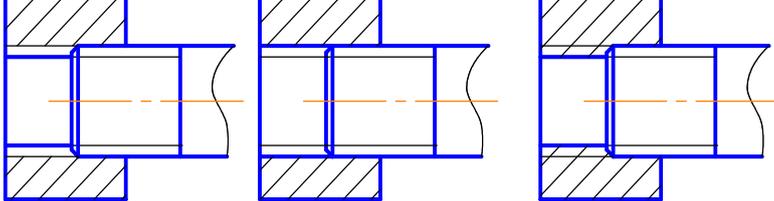
Υκαζετε ιζοβραζενα, να κωτορυα υπολυνενα: 1) γοριζοταληο ραζεζ; 2) φροταληο ραζεζ; 3) προφίλλεο ραζεζ; 4) νακλολληο ραζεζ; 5) λομာλληο ραζεζ; 6) ρυπεναληο ραζεζ; 7) μερτολληο ραζεζ; 8) ροδιενηο πολυμυο υδα ροδιενηο ραζεζα; 9) ραζεζ, κωτορυο οεοβηοιμω ροπροαζεταηε ναδπυρωο τεμυ «Α-Α».



6. Тест на тему «Изделия и соединения»

Тест
Тема: «Изделия и соединения»
Вариант 1

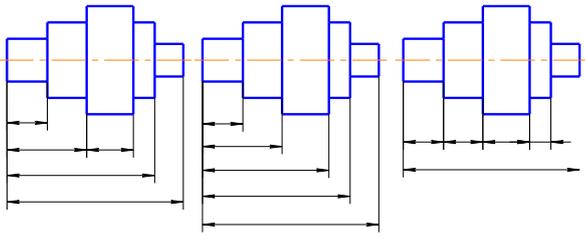
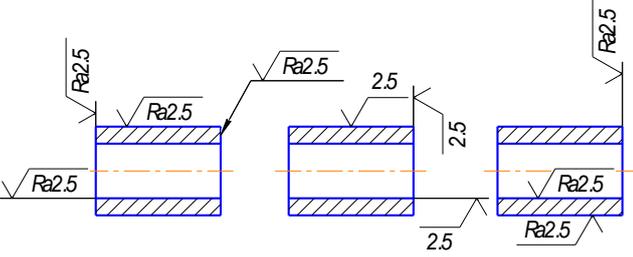
№	Условие задачи	Ответы
---	----------------	--------

п/ п		
1	<p>Укажите, на каком чертеже правильно проставлен размер метрической резьбы.</p>  <p style="text-align: center;">Чертеж 1 Чертеж 2 Чертеж 3</p>	<p>1.чертеж 1; 2.чертеж 2; 3.чертеж 3</p>
2	<p>Укажите правильное обозначение резьбы: резьба метрическая, диаметром 20 мм, с крупным шагом 2.5, однозаходная, правая.</p>	<p>1.M20; 2.M20x2.5; 3.M20x2.5ПР</p>
3	<p>Укажите верное утверждение: « По характеру поверхности резьбы классифицируются на...»</p>	<p>1.крепежные, ходовые, специальные; 2.внутренние, наружные; 3. цилиндрические, конические</p>
4	<p>Укажите, чему равен один дюйм.</p>	<p>1. 25 мм; 2. 25.4 мм; 3. 20.4 мм</p>
5	<p>Укажите чертеж, на котором резьбовое соединение выполнено правильно.</p>  <p style="text-align: center;">Чертеж 1 Чертеж 2 Чертеж 3</p>	<p>1. чертеж 1; 2. чертеж 2; 3. чертеж 3</p>

7.Тест на тему «Рабочая документация»

Тема: «Рабочая документация»
Вариант 1

№	Условие задачи	Ответы
---	----------------	--------

п/п 1	Укажите, верное утверждение: «Чертежом детали называют...»	1. Изображение детали на листе бумаги, выполненное без применения чертежных инструментов. 2. Документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля. 3. Изображение детали на листе бумаги с помощью линейки и циркуля. 4. Любое изображение на листе бумаги.
2	Укажите, на каком чертеже размеры проставлены цепным способом. 	1. Черт. 1 2. Черт. 2 3. Черт. 3
3	Укажите чертеж, на котором правильно проставлена шероховатость поверхности. 	1 – черт. 1; 2 – черт. 2; 3 – черт. 3
4	Укажите, в каком масштабе выполняется эскиз.	1.увеличения; 2.уменьшения; 3.любом; 4.без масштаба
5	Укажите, можно ли проставлять размеры замкнутой цепью.	1. да; 2. нет; 3. иногда

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

В данном разделе представляются тесты для оценки знаний, умений, и навыков или опыта деятельности.

Тесты для проведения итоговой аттестации

Контрольные тесты по предмету « Техническое черчение »

1. Какой способ проецирования используется при построении чертежа?

- 1) центральное;
- 2) параллельное;
- 3) **прямоугольное.**

2. Всегда ли достаточно одной проекции предмета?

- 1) всегда
- 2) иногда
- 3) **не всегда**

3. Где правильно обозначены плоскости проекций?

- 1) **V W**
H
- 2) H W
V

4. Какие основные три вида вы знаете?

- 1) Главный вид, фронтальный, прямоугольный;
- 2) **Главный вид, вид сверху, слева;**
- 3) Главный вид, слева, вид справа,

5. Изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета называется.....

- 1) Главным видом
- 2) **Местным видом**
- 3) Видом

6. Как штрихуют неметаллические детали на разрезах:

- 1) широкими параллельными линиями
- 2) узкими параллельными линиями
- 3) **ромбической сеткой**
- 4) сплошным закрашиванием

7. Какими не бывают разрезы:

- 1) горизонтальные
- 2) вертикальные
- 3) наклонные
- 4) **параллельные**

8. Каков угол наклона штриховки в изометрии на сечениях, расположенных на плоскостях ZOХ, ZOУ

- 1) 30
- 2) **45**
- 3) 60
- 4) 90

9. Толщина сплошной основной линии лежит в следующих пределах?

- 1) 0,5 2,0 мм.;
- 2) 1,0 1,5 мм.;
- 3) 0,5 1,0 мм.;
- 4) **0,5 1,5 мм.**

10. На основе какого формата получают другие основные форматы

- 1) A5
- 2) A4
- 3) A3
- 4) A0

11. Сколько типов линий применяют при выполнении чертежей

- 1) 6 типов линий
- 2) 7 типов линий
- 3) 8 типов линий
- 4) 9 типов линий

12. В каком году принята ГОСТом конструкция последнего чертежного шрифта

- 1) 1959 г.
- 2) 1968
- 3) 1981 г.
- 4) 1988 г.

13. Сколько основных видов существует для выполнения чертежа

- 1) 6 видов
- 2) 5 видов
- 3) 4 вида
- 4) 3 вида

14. Сколько видов аксонометрических проекций применяются в графике

- 1) 2 вида
- 2) 3 вида
- 3) 4 вида
- 4) 5 видов

15. В каких случаях образуется цилиндрическая зубчатая передача

- 1) когда оси валов пересекаются
- 2) когда оси валов скрещиваются
- 3) когда оси валов параллельны друг другу
- 4) когда присутствует специальная надпись

16. Где располагается основная надпись чертежа по форме 1 на чертежном листе?

- 1) Посередине чертежного листа;
- 2) В правом нижнем углу;
- 3) В левом нижнем углу;
- 4) В правом нижнем углу, примыкая к рамке формата.

17. Простой разрез получается при числе секущих плоскостей, равных:

- 1) Одной;
- 2) Двум;
- 3) Двум и более;
- 4) Трём;

18. Для чего служит спецификация к сборочным чертежам?

- 1) Спецификация определяет состав сборочной единицы;
- 2) В спецификации указываются габаритные размеры деталей;
- 3) В спецификации указываются габариты сборочной единицы;
- 4) Спецификация содержит информацию о взаимодействии деталей;

19. Какое изображение называется «эскиз» - это:

- 1) чертеж, содержащий габаритные размеры детали
- 2) чертеж, дающий представление о габаритах детали
- 3) чертеж детали, выполненный от руки и позволяющий изготовить деталь
- 4) объемное изображение детали

20. Для чего предназначен эскиз:

- 1) для изготовления детали
- 2) для определения возможности транспортировки детали
- 3) для определения способов крепления детали в конструкции
- 4) для выявления внешней отделки детали

21. Какие условные обозначения проставляют на эскизе:

- 1) координаты центров отверстий
- 2) необходимые размеры для изготовления детали
- 3) габаритные размеры
- 4) толщины покрытий

22. Как штрихуются в разрезе соприкасающиеся детали?

- 1) Одинаково;
- 2) С разным наклоном штриховых линий;
- 3) С разным расстоянием между штриховыми линиями, со смещением штриховых линий, с разным наклоном штриховых линий.

23. Какой линией ограничивают местный разрез?

- 1) основной тонкой;
- 2) штрихпунктирной;
- 3) тонкой волнистой.

24. В каких единицах измерения указываются линейные и угловые размеры на чертежах?

- 1) В сотых долях метра и градусах;
- 2) В микронах и секундах;
- 3) В метрах, минутах и секундах;
- 4) В миллиметрах, градусах минутах и секундах.

25. Каковы названия основных плоскостей проекций:

- 1) фронтальная, горизонтальная, профильная
- 2) центральная, нижняя, боковая
- 3) передняя, левая, верхняя

4) передняя, левая боковая, верхняя

26. Какой вид детали и на какую плоскость проекций называется ее главным видом?

- 1) Вид сверху, на плоскость H;
- 2) Вид спереди, на плоскость V;
- 3) Вид слева, на плоскость W;
- 4) Вид сзади, на плоскость H;

27. Разрез получается при мысленном рассечении предмета секущей плоскостью. При этом на разрезе показывается то, что:

- 1) Получится только в секущей плоскости;
- 2) Находится перед секущей плоскостью;
- 3) Находится за секущей плоскостью;
- 4) Находится в секущей плоскости, и что расположено за ней.

28. Какие разрезы называются горизонтальными?

- 1) Когда секущая плоскость перпендикулярна горизонтальной плоскости проекций;
- 2) Когда секущая плоскость параллельна горизонтальной плоскости проекций;
- 3) Когда секущая плоскость перпендикулярна оси X;
- 4) Когда секущая плоскость параллельна фронтальной плоскости проекций;

29. Если вид и разрез являются симметричными фигурами, то какая линия служит осью симметрии, разделяющей их половины?

- 1) Сплошная тонкая;
- 2) Сплошная основная;
- 3) Штриховая;
- 4) Штрих-пунктирная тонкая.

30. Расшифруйте условное обозначение резьбы M20×0.75LH.

- 1) Резьба метрическая, номинальный диаметр 20мм, шаг 0,75мм, левая;
- 2) Резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, правая;
- 3) Резьба трубная, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая;
- 4) Резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая.

31. Нужны ли все размеры на рабочих чертежах детали?

- 1) Ставятся только габаритные размеры;
- 2) Ставятся размеры, необходимые для изготовления и контроля детали;
- 3) Ставятся только линейные размеры;
- 4) Ставятся линейные размеры и габаритные;

32. Где проставляется размер?

- 1) над размерной линией;
- 2) под размерной линией;
- 3) на размерной линии.

33. Что означают эти цифры 2.5; 5; 7; 10; 14...?

- 1) масштаб
- 2) шрифт
- 3) номера формата

34. Какими линиями выполняют вспомогательные построения при выполнении элементов геометрических построений?

- 1) Сплошными основными;
- 2) Сплошными тонкими;
- 3) Штрих-пунктирными;
- 4) Штриховыми;

35. На каком расстоянии от контура рекомендуется проводить размерные линии?

- 1) Не более 10 мм;
- 2) От 7 до 10 мм;
- 3) Не менее 10 мм;
- 4) От 1 до 5 мм;

36. На каком расстоянии друг от друга должны быть параллельные размерные линии?

- 1) Не более 7 мм;
- 2) Не более 10 мм;
- 3) От 7 до 10 мм;
- 4) Не менее 7 мм;

37. Чему должен быть равен раствор циркуля при делении окружности на шесть равных частей?

- 1) Диаметру окружности.
- 2) Половине радиуса окружности.
- 3) Двум радиусам окружности.
- 4) Радиусу окружности.

38. В каком месте должна находиться точка сопряжения дуги с дугой?

- 1) В центре дуги окружности большего радиуса;
- 2) На линии, соединяющей центры сопряжений дуг;
- 3) В центре дуги окружности меньшего радиуса;
- 4) В любой точке дуги окружности большего радиуса;

39. Какие проставляются размеры при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1?

- 1) Те размеры, которые имеет изображение на чертеже;
- 2) Независимо от масштаба изображения ставятся реальные размеры изделия;
- 3) Размеры должны быть увеличены или уменьшены в соответствии с масштабом.

40. Какой линией показывается граница нарезанного участка резьбы?

- 1) Волнистой линией;
- 2) Сплошной тонкой линией;
- 3) Сплошной основной линией;
- 4) Штриховой линией;

41. Размер шрифта h определяется следующими элементами?

- 1) Высотой строчных букв;
- 2) Высотой прописных букв в миллиметрах;
- 3) Толщиной линии шрифта;
- 4) Шириной прописной буквы А, в миллиметрах;

42. Какой ряд масштабов увеличения устанавливается ЕСКД

- 1) 2:1; 3.5: 1; 10:1
- 3) 2:1; 3:1; 6:1
- 2) 2:1; 2.5:1; 4:1
- 4) 1:2; 1:3; .1:5

43. Как правильно проставить размеры 4 одинаковых отверстий?

- 1) 4отв $\varnothing 10$
- 2) $\varnothing 10\text{мм} - 4\text{отв}$
- 3) $\varnothing 10 \times 4$

44. Для какой цели применяются разрезы?

- 1) Показать внутренние очертания и форму изображаемых предметов;
- 2) Показать внешнюю конфигурацию и форму изображаемых предметов;
- 3) Применяются при выполнении чертежей любых деталей;
- 4) Применяются только по желанию конструктора;

45. Как правильно проставить размер 4 одинаковых фасок размером 3мм?

- 1) $4 \times (3 \times 45)$
- 2) 4 фаски $3 \times 45^\circ$
- 3) $3 \times 45^\circ; \phi=4$

46. Рамку основной надписи на чертеже выполняют

- 1) основной тонкой линией
- 2) основной толстой линией
- 3) любой линией

47. Относительно толщины какой линии задаются толщины всех других линий чертежа?

- 1) основной сплошной толстой.
- 2) основной сплошной тонкой
- 3) штриховой

48. Толщина сплошной основной линии

- 1) 0,6 мм
- 2) 0,5...1,5 мм
- 3) 0,5 мм

49. Назначение штрихпунктирной линии с одной точкой

- 1) линия видимого контура
- 2) линия сгиба
- 3) **осевая**
- 4) выносная

50. Масштабом называется

- 1) расстояние между двумя точками на плоскости
- 2) пропорциональное уменьшение размеров предмета на чертеж
- 3) **отношение линейных размеров на чертеже к действительным размерам**

Ответы

Вопросы	Ответы вариант №1
1	3
2	3
3	1
4	2
5	2
6	3
7	4
8	2
9	4
10	2
11	4
12	2
13	1
14	1
15	3
16	4
17	1
18	1

19	3
20	1
21	2
22	3
23	3
24	4
25	1
26	2
27	4
28	2
29	4
30	1
31	2
32	1
33	2
34	4
35	2
36	2
37	3
38	4
39	2
40	3
41	2
42	2
43	1
44	1
45	1
46	2
47	1

48	2
49	3
50	3

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

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля), и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
РГР	Задания для выполнения РГР выдаются на практических занятиях, предшествующих изучению предлагаемой темы. Индивидуальные задания должны быть выполнены в установленный преподавателем срок и в соответствии с требованиями к оформлению. Выполненные задания в назначенный срок сдаются на проверку.
Тестирование	Тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте время выполнения.

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

Зачет

При определении уровня достижений обучающихся на зачете учитывается:

- знание программного материала и структуры дисциплины (модуля);
- знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины (модуля), умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля. Так как оценочные

средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины.

Пересчёт рейтинговой оценки в стандартную :

60 ... 100 балла – удовлетворительно;
менее 60 баллов – неудовлетворительно.

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета, то обучающийся сдает зачет.

Зачет: проводится в форме тестирования

Тест является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин. Тест состоит из небольшого количества элементарных задач; предоставляет возможность выбора из перечня ответов; время проведения тестирования 1 академический час

Перечень теоретических вопросов, обучающиеся получают в начале семестра.