

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбикян Баирто Батоевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.09.2024 16:22:01  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия  
имени В.Р. Филиппова»**

Инженерный факультет

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий выпускающей кафедрой  
Электрификации и автоматизации сельского хозяйства

\_\_\_\_\_  
уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан инженерного факультета

\_\_\_\_\_  
уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
Б1. О.14.02 Инженерная графика**

**Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника  
Направленность (профиль) Энергообеспечение предприятий**

**бакалавриат**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра

Технический сервис в АПК и общинженерные дисциплины

Разработчик (и)

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
уч.ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:  
Председатель методической комиссии инженерного факультета

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
уч.ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

Заведующий методическим кабинетом УМУ

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

**Улан – Удэ, 2022**

## ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины представлены в виде оценочных средств.

2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Оценочные материалы по дисциплине включает в себя:

- оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

- оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;

- оценочные средства, применяемые для текущего контроля;

5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины, практики в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины.

## 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

учебной дисциплины персональный уровень достижения которых проверяется  
с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-1	способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ИД-1 <sub>опк-1</sub> Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	навыками осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
		ИД-1 <sub>опк-1</sub> Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Навыки применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации

## 2.3 РЕЕСТР

### элементов оценочных материалов по дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
<b>1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>	Перечень вопросов к зачету с оценкой
	Критерии оценки
	Шкала оценивания
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)</b>	Перечень тем расчетно-графической работы
	Плановая процедура приема расчетно-графической работы
	Критерии оценки индивидуальных результатов расчетно - графической работы
	Шкала оценивания
	Критерии оценки индивидуальных результатов контрольной работы
	Шкала оценивания
<b>3. Средства для текущего контроля</b>	1. Контрольные вопросы для устных опросов
	Критерии оценок
	Шкала оценивания
	2. Комплект заданий для самостоятельной работы
	Критерии оценки
	Шкала оценивания
	3. Задания для интерактивных занятий
	Критерии оценки
	Шкала оценивания

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

Код компетенции	название компетенции	Показатель освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ОПК-1	способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Полнота <b>знаний</b>	Знает методы выполнения чертежей изделий с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; методы выполнения эскизов и технических чертежей стандартных деталей, разъёмных и неразъёмных соединений деталей и сборочных единиц; методы	не знает и не понимает осуществление поиска, хранения, и обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	плохо знает и понимает осуществление поиска, хранения, и обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	знает и понимает осуществлять поиск, хранение, и обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, однако допускает некоторые неточности	в полной мере знает и понимает как осуществлять поиск, хранение, и обработку и анализ информации из различных источников и баз данных	Перечень вопросов к зачету с оценкой, Перечень примерных тем РГР, Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения, Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов, Комплект задач для самостоятельной работы. Задания для интерактивных занятий

			<p>построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения; основные прикладные программные средства и профессиональные базы данных.</p>				
		Наличие умений	<p>умеет применять методы построения чертежей изделий с соблюдением стандартов ЕСКД; анализировать исходные данные для проектирования энергообъектов (теплотехнического) применять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать знания дисциплины по оценке и прогнозированию состояния материалов и причин отказов</p>	<p>не умеет применять полученные знания в профессиональной деятельности поиска, хранения, и обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>умеет применять полученные знания в профессиональной деятельности, но не соблюдает; системный и интегрированный подход поиска, хранения, и обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>умеет применять, поиска, хранения, и обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий но допускает ошибки</p>	<p>умеет применять полученные знания поиска, хранения, и обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в профессиональной деятельности, формирует системный и интегрированный подход</p>

			<p>деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов; использовать знания дисциплины для овладения основами теорией и практикой инженерного обеспечения использовать компьютерные технологии для обработки технической и экономической информации и анализа данных, связанных с машиной, использованием и надёжностью технических систем; собирать и анализировать исходные данные для проектирования энергообъектов и их элементов.</p>					
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	<p>владеет навыками поиска, хранения, и обработки и анализа информации из различных источников</p>	<p>не владеет навыками поиска, хранения, и обработки информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>владеет некоторыми навыками поиска, хранения, и обработки информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, ком-</p>	<p>владеет навыками поиска, хранения, и обработки информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, ком-</p>	<p>владеет навыками поиска, хранения, и обработки информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, ком-</p>	

			<p>личных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий опытом выполнения эскизов и технических чертежей деталей и сборочных единиц машин; знаниями дисциплины для применения теоретических основ и практики при решении инженерных задач в сфере энергообеспечения; навыками проектирования энергообъектов и их элементов.</p>		<p>компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>компьютерных и сетевых технологий, но допускает некоторые неточности</p>	<p>компьютерных и сетевых технологий в профессиональной деятельности</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--	--



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

**4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

**4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

<b>Нормативная база</b> <b>проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b> <b>Б1.О.14.02 Инженерная графика</b>	
1 действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
<b>Основные характеристики</b> <b>промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
1	2
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	Зачет с оценкой
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
<b>Процедура получения зачёта -</b>	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	

**Перечень вопросов к зачету с оценкой**  
**Инженерная графика.**

- 1.Виды: определение, классификация, обозначение. (ОПК-1)
2. Разрезы: определение, классификация, обозначение. (ОПК-1)
3. Сечения: определение, классификация, обозначение. (ОПК-1)
- 4.Как рекомендуется изображать линии пересечение поверхностей, плавный переход одной поверхности в другую? (ОПК-1)
5. Какие детали при продольном разрезе показывают нерассеченными? Какие элементы деталей и в каких случаях показывают в разрезе незаштрихованными? (ОПК-1)
- 6.Как при необходимости выделяют на чертеже плоские поверхности? Какие детали допускается изображать с разрывами и какими способами ограничиваются разрывы деталей? (ОПК-1)
- 7.С какой целью и как выполняется наложенная проекция? (ОПК-1)
- 8.Изображение резьбы на стержне, в отверстии, в соединении. (ОПК-1)
- 9.На каком расстоянии от основной линии при изображении резьбы проводят тонкую сплошную линию? Правила изображения линии, определяющей границу резьбы (ОПК-1)
10. Стандартизованные резьбы: метрическая, трубная, трапецеидальная, упорная. Профиль, обозначение. Понятие о номинальном диаметре, шаге, ходе. Резьба левая, обозначение. (ОПК-1)
- 11.Стандартные крепежные детали болт, винт, шпилька, гайка, шайба. Обозначения на чертеже. Способы предотвращения развинчивания резьбовых соединений (ОПК-1)
12. Основные надписи Формы основных надписей 1,2,2а. Назначение, расположение на чертеже. Заполнение граф «Литеры», «Лист», «Листов». (ОПК-1)
- 13.Чертёж общего вида сборочной единицы: назначение, содержание. Способы указания наименования и обозначения составных частей изделия. (ОПК-1)
- 14.Основные требования к чертежам. Нанесения размеров и предельных отклонений. (ОПК-1)
- 15.Чертежи сборочные: назначение, содержание. В чём заключаются различия между чертежом общего вида и сборочным? (ОПК-1)
- 16.Чертежи деталей: назначение, содержание. На какие детали допускается не выпускать чертежи? Обозначение материала. (ОПК-1)
- 17.Нанесение размеров. Что служит основанием для определения величины изображённого изделия и его элементов? (ОПК-1)

18. Понятие о справочных размерах. (ОПК-1)

19. Как выделяется размер элемента детали, если он изображен с отступлением от масштаба чертежа? (ОПК-1)

20. Основные правила нанесения размеров: выносные и размерные линии, размерные числа, знаки диаметра, радиуса, уклона, конусности, дуги окружности и пр. (ОПК-1)

### Критерии оценки к зачету с оценкой

*Оценка «отлично» (86-100 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

*Оценка «хорошо» (71-85 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

*Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

*Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
<u>86-100</u> баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
<u>71-85</u> баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
<u>56-70</u> баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
<u>50-56</u> баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

#### 4.1.2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО

##### 4.1.2.2 Выполнение и сдача расчетно-графической работы (РГР)

### **Место РГР в структуре дисциплины**

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением РГР		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения РГР
№	наименование	
1	Проекционное черчение	ОПК-1
2	Деталирование чертежа общего вида и сборочного чертежа	ОПК-1

### **Перечень примерных тем РГР**

1. Проекционное черчение
2. Деталирование чертежа общего вида и сборочного чертежа

### **4.1.2.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения**

1. Разъемные и неразъемные соединения – выполнить построение крепежных изделий и их соединения
2. по чертежу общего вида или сборочному чертежу на формате А1 выполнить построение деталей, аксонометрическую проекцию детали корпус

### **Процедура сдачи расчетно-графической работы**

Расчетно-графическая работа выполняется по индивидуальному заданию. Задание выдается согласно календарному плану по изучению данной дисциплины.

Предварительно работа выполняется на миллиметровой бумаге в черновом варианте.

После проверки преподавателем черновика работа переносится на формат А3. На формате работа оформляется с соблюдением ГОСТов по выполнению чертежей.

В установленные сроки выполненная работа передается преподавателю на проверку, после проверки проходит защита РГР.

### **Критерии оценки к расчетно-графической работе**

*оценка «отлично» (86-100 баллов)* - выставляется обучающемуся, если работа выполнена самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме, полученные результаты интерпретированы применительно к исследуемому объекту, основные положения работы освещены в докладе, ответы на вопросы удовлетворяют членов комиссии, качество оформления пояснительной записки и иллюстративных материалов отвечает предъявляемым требованиям;

*оценка «хорошо» (71-85 баллов)* - основанием для снижения оценки может служить нечеткое представление сущности и результатов исследований на защите, или затруднения при ответах на вопросы, или недостаточный уровень качества оформления текстовой части и иллюстративных материалов, или отсутствие последних;

*оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов)* - дополнительное снижение оценки может быть вызвано выполнением работы не в полном объеме, или неспособностью студента правильно интерпретировать полученные результаты, или неверными ответами на вопросы по существу проделанной работы;

*оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов)* - выставление этой оценки осуществляется при самостоятельном выполнении работы, или при неспособности студента пояснить ее основные положения, или в случае фальсификации результатов, или установленного плагиата.

### **Шкала оценивания**

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.

<u>71-85</u> баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
<u>56-70</u> баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
<u>50-56</u> баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

## 6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация *текущего контроля успеваемости* обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

### 6.1. Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

#### 1. Инженерная графика

##### Общие правила выполнения чертежей. Стандарты ЕСКД

1. Какие правила устанавливают стандарты ЕСКД?
2. Что входит в обозначение стандарта ЕСКД?
3. Какие форматы используют для выполнения чертежей?
4. Что называется размером шрифта?
5. Какие размеры шрифта допустимо использовать на рабочем поле при нанесении размером?
6. Какие масштабы применяют при выполнении чертежей?
7. Какие типы линий предусмотрены ГОСТом при выполнении чертежей?
8. Какие сведения указывают в основной надписи чертежа?
9. Какой линией обводят видимые контуры чертежа?
10. Какая последовательность в нанесении линий при выполнении чертежа?
11. На какое расстояние должна выступать выносная линия за размерную линию?
12. Каково минимальное расстояние между параллельными размерными линиями?
13. На какое расстояние отступает первая размерная линия от контура чертежа?
14. Зависят ли размерные числа на чертеже от масштаба изображения?
15. В каких единицах указывают линейные и угловые размеры на чертежах?
16. Как обозначаются на чертежах размеры радиусов, диаметров, квадрата, длины?
17. Перечислите основные правила при нанесении размеров на чертежах?
18. Что обозначает на чертежах штриховая линия, штрихпунктирная?
19. Как проставляются размеры отверстий (одинаковых, разных) на чертежах?

##### Раздел Проекционное черчение. Виды, разрезы, сечения

1. Как оформляют изображение, называемое видом?
2. Перечислите названия шести видов (проекций) и укажите, как они располагаются на чертеже.
3. Что называется главным видом?
4. Какая разница между основным и дополнительным видом?
5. Сколько видов необходимо для изображения на чертеже кирпича, чертёжного угольника, карандаша?
6. Что такое разрез? Виды разрезов.
7. Чем отличается простой и сложный разрез?
8. Виды сложных разрезов.
9. Виды простых разрезов.
10. Что такое местный разрез?
11. Какой разрез называется наклонным?
12. Особенность изображения разрезов на симметричных изображениях.
13. В каком случае показывают неполный разрез?

14. Как обозначается разрез на чертеже для симметричных изображений и несимметричных изображений?
15. Есть ли разница в обозначении на чертеже простого и сложного разрезов?
16. Какая разница между разрезом и сечением?
17. Виды сечений на чертежах.
18. В каком случае разрез на чертежах не сопровождается надписью?
19. Назовите основные виды аксонометрических проекций и расположение аксонометрических осей?
20. Последовательность выполнения диметрии.
21. Последовательность выполнения изометрии.

### **Раздел Разъемные и неразъемные соединения**

1. Резьбы и их классификация.
2. Какой линией изображается резьба на изделии вдоль его длины?
3. Как изображается резьба на изделии в плоскости, перпендикулярной его оси?
4. Отличается ли изображение наружной и внутренней резьбы?
5. Каковы предельные расстояния между контурной линией изделия и линией резьбы?
6. Как выполняется штриховка детали, если в разрез попала резьба?
7. Назовите виды стандартных резьб.
8. Назовите виды нестандартных резьб.
9. Как обозначают метрическую резьбу с крупным и мелким шагом?
10. Что такое многозаходные резьбы?
11. В чём разница между болтом и шпилькой?
12. Как определяется длина болта, шпильки?
13. Что входит в обозначение крепёжной детали?
14. Основные детали болтового соединения.
15. Основные детали шпилечного соединения.
16. Как обозначается трубная резьба?
17. Виды соединительных муфт (фитингов) в трубном соединении.
18. Как обозначается коническая резьба?

### **Раздел Деталирование**

1. Какой вид изделия называется сборочной единицей?
2. Какой документ называется сборочным чертежом?
3. Какие размеры содержит сборочный чертёж?
4. Как на сборочном чертеже в разрезе штрихуются смежные детали?
5. Какие условности применяются при выполнении сборочных чертежей?
6. Что такое спецификация?
7. Из каких разделов состоит спецификация?
8. Как располагается нумерация деталей на сборочных чертежах?
9. Какие чертежи называют рабочими чертежами?
10. Что называется деталированием и каково его назначение?
11. Что значит прочесть чертёж?
12. В каком масштабе предпочтительнее выполнять чертежи деталей?
13. Исходя из каких условий, выбирают размер формата для чертежа детали?
14. Какое изображение детали считается основным (главным) и какие к нему предъявляются требования?
15. Где предпочтительнее наносить размерные линии чертежа?
16. Можно ли использовать линии контура, осевые, центровые и выносные линии в качестве размерных линий?
17. В каких случаях сечение должно быть заменено разрезом?
18. Последовательность деталирования чертежа?
19. Чем отличается сборочный чертёж от чертежа общего вида?
20. Какая дополнительная запись делается в основной надписи для сборочного чертежа?
21. Что предпочтительнее – выбрать масштаб изображения детали или размер чертёжного формата?
22. Сколько изображений должно быть на рабочем чертеже детали?
23. Какие элементы деталей не имеют штриховку в разрезах на сборочных и чертежах общего вида?
24. Как изображают пружины на сборочных чертежах?
25. Какие дополнительные записи имеют сборочные чертежи и чертежи общего вида?

### **Критерии оценивания**

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

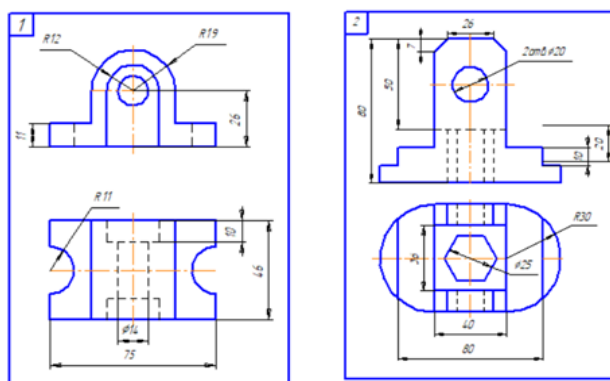
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

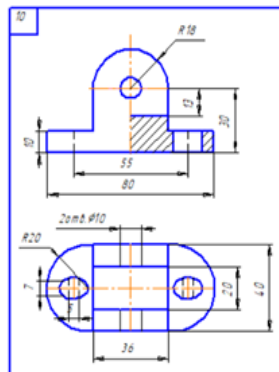
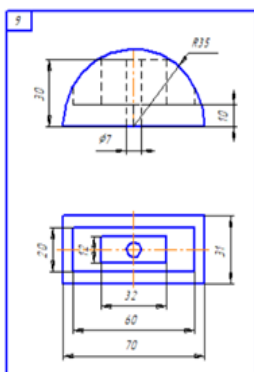
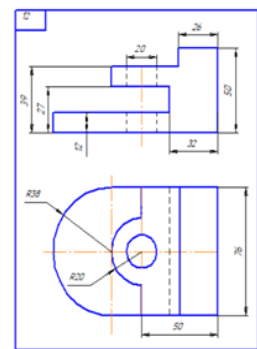
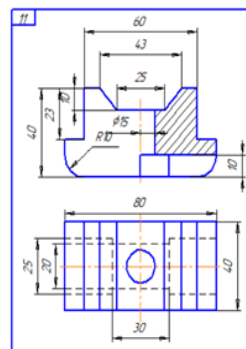
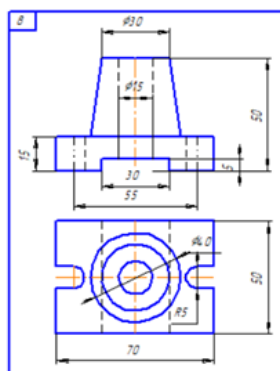
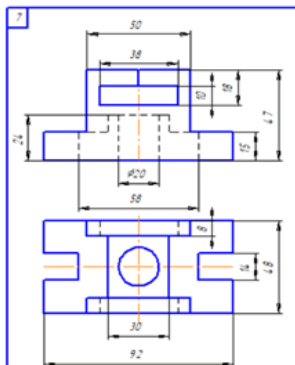
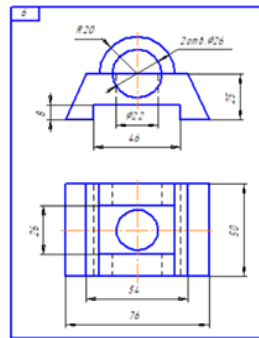
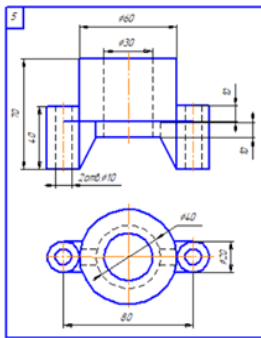
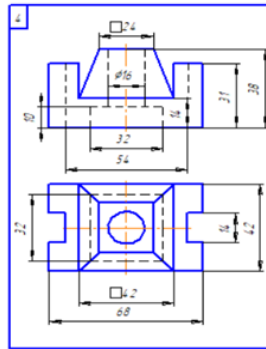
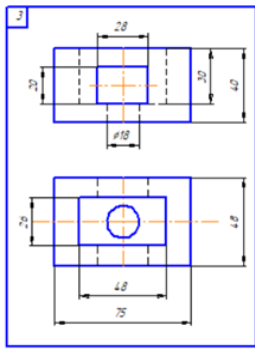
### Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
<u>86-100</u> баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
<u>71-85</u> баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
<u>56-70</u> баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
<u>50-56</u> баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### 6.2 Комплект заданий для самостоятельной работы

Дано: по двум заданным видам построить третий вид – вид слева, выполнить аксонометрическую проекцию, наклонное сечение





### Критерии оценивания

- работа выполнена самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме;
- правильность формулировки и использования понятий и категорий;
- ответы на вопросы удовлетворяют;
- качество оформления графических материалов отвечает предъявляемым требованиям

### Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оцен- ка)	Степень удовлетворения критериям
<u>86-100</u> баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
<u>71-85</u> баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал по- следовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
<u>56-70</u> баллов «удовлетвори- тельно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал не- последовательно и допускает ошибки.
<u>50-56</u> баллов «неудовлетвори- тельно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

#### 6.4. Задания для интерактивных занятий

Организация работы осуществляется следующим образом:

Вся группа работает над заданием; - работа в малых группах, задания выполняется в группах, во время работы происходит совместное обсуждение, далее подводятся итоги

Тема: Проекционное черчение, не оглашая тему нового материала, предлагается задание, в котором обучающимся необходимо по чертежам определить и изобразить наглядные изображения двух деталей, состоящих из большого количества сочетаний цилиндрических и конических форм с различными видами отверстий и вырезов. При этом, один чертеж детали представлен только видами, а второй - новыми изображениями, до того дня еще не изученными сечениями. В процессе обсуждения, обучающиеся легко определяют форму при помощи сечений, а вот второй чертеж затруднен для чтения тем, что имеет большое количество невидимых контуров. Соответственно, перед обучающимися встает проблема: что это за новый вид изображения?

Тема: Детализация начинается с составления требований к выполнению рабочего чертежа. Для этого предлагается обучающимся изучить производственные чертежи, прочитать их (т.е. ответить на ряд предложенных вопросов) и уже на этой основе составить требования. В процессе работы обучающиеся первоначально устанавливают отличия производственного чертежа от учебного. Затем находят новые обозначения, надписи, обращают внимание на оформление чертежей.

#### Критерии оценивания

- теоретический уровень знаний;
- качество ответов на вопросы;
- практическая ценность материала;
- способность делать выводы;
- способность отстаивать собственную точку зрения;
- способность ориентироваться в представленном материале;

#### Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Работа демонстрирует точное понимание задания. Все материалы имеют непосредственное отношение к чертежу. Результаты работы представлены четко и логично, информация точна и отредактирована.
71-85 баллов	Помимо материалов, имеющих непосредственное отношение к чертежу,



«хорошо»	включаются некоторые материалы, не имеющие отношения к ней. Часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Часть материалов не имеет непосредственного отношения к чертежу. Делается слабая попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается четкого ответа на поставленные вопросы. Нет критического взгляда на проблему
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Больше половины материалов не имеет непосредственного отношения к чертежу, используется один источник. Не делается попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается ответа на поставленные вопросы.