

бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«Грязовецкий политехнический техникум»

Согласовано:

Генеральный директор

АО "Племзавоз Заря"

 Масленников А.В.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор БПОУ ВО «Грязовецкий

политехнический техникум»

 /А. С. Маслов/

« 28 » августа 2020 года



Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине:

ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

по специальности

35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Преподаватели: И. М. Данилова
В.С. Голстова


Грязовец
2020 г.

Рассмотрен

цикловой комиссией по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям
отделения «Механизация
сельского хозяйства»

Согласовано

зам. директора по ОМР

 Е.А. Ткаченко
« 28 » августа 2020 г.

Протокол №__1__ от « 28 » августа 2020 г.

Председатель комиссии:

 Ю.Л. Гладков

Фонд оценочных средств по ОП. 01 Инженерная графика используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

В результате изучения дисциплины студенты должны уметь:

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- 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;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;

знать:

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

Текущий контроль, осуществляется преподавателем в процессе изучения студентами учебного материала (устного (письменного) опроса, при выполнении графических работ и т.п.).

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится по теоретическим и практическим знаниям студентов.

В структуру фонда оценочных средств входят:

- Тестовые задания.
- Вопросы к дифференцированному зачету.

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

ФОС разработаны на основании положений:

ФГОС СПО специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 мая 2014 г. № 457;

основной профессиональной образовательной программы по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства;

программы учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика.

2. Перечень основных показателей оценки результатов, элементов практического опыта, знаний и умений, подлежащих текущему контролю и промежуточной аттестации

Код и наименование основных показателей оценки результатов (ОПОР)	Код и наименование элемента практического опыта	Код и наименование элемента умений	Код и наименование элемента знаний
1	2	3	4
ОК1-9		У 1. Читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности	3.1. Правила чтения конструкторской и технологической документации.
ПК 1.1 - 1.3		У 2. Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике	3.1. Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем 3.2. Законы, методы и приемы проекционного черчения
ПК 2.1 – 2.3		У3. Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	3.1. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) 3.2. Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, схем
ПК 3.1 – 3.4		У 3. Выполнять графические изображения технологического оборудования и	3.1. Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, схем. 3.2. Технику и

		технологических схем в ручной и машинной графике	принципы нанесения размеров
ПК 4.4	.	У3. Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	3.1. Технику и принципы нанесения размеров. 3.2. Классы точности и их обозначение на чертежах. 3.3. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

3.1. Техник-электрик должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

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

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

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

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3.2. Техник-электрик должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

3.2.1. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий.

ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.

ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.

ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.

3.2.2. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.

ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.

ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.

ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность.

3.2.3. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

3.2.4. Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

Тестовые задания для студентов

Пояснительная записка

Тестирование - один из наиболее эффективных методов оценки знаний студентов. К достоинствам метода относится:

- объективность оценки тестирования;
 - оперативность, быстрота оценки;
 - простота и доступность;
 - пригодность результатов тестирования для компьютерной обработки и использования статистических методов оценки.
- Тестирование является важнейшим дополнением к традиционной системе контроля уровня обучения.

Для оценки уровня подготовленности студентов методом тестирования создаются специальные тесты. Тесты предназначены для проверки знаний студентов очной формы обучения на уровне воспроизведения, понимания или умения применить знания на практике.

Задачи, которые решаются в ходе проведения тестов:

- 1) расширение и закрепление теоретических знаний, полученных в ходе лекционных занятий;
- 2) формирование у студентов практических умений и навыков, необходимых для успешного решения практических задач
- 3) развитие у студентов потребности в самообразовании и совершенствовании знаний и умений в процессе дисциплины модуля;
- 4) формирование творческого отношения и исследовательского подхода в процессе изучения материала.

В тестовые задания по дисциплине включены задания, направленные на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих; программы подготовки специалистов среднего звена.

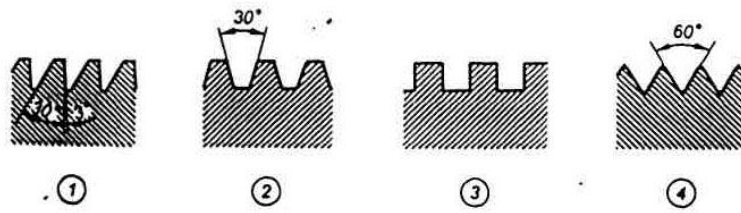
Критерии оценки выполненной работы:

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если тестируемый выполнил 70-80% тестовых заданий.

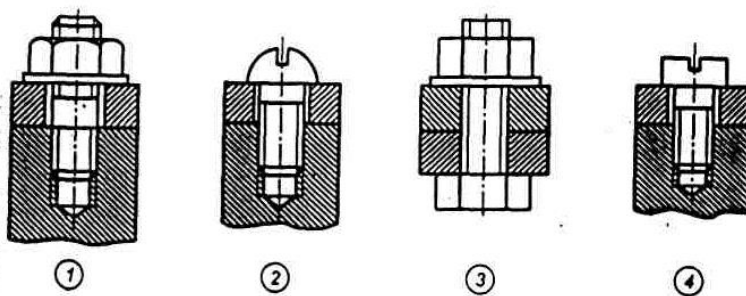
Оценка *«хорошо»* ставится, если тестируемый выполнил 80-90% тестовых заданий.

Оценка *«отлично»* ставится, если тестируемый выполнил более 90% тестовых заданий.

1. Определить, какое из четырех изображений на рисунке соответствует профилю упорной резьбы:

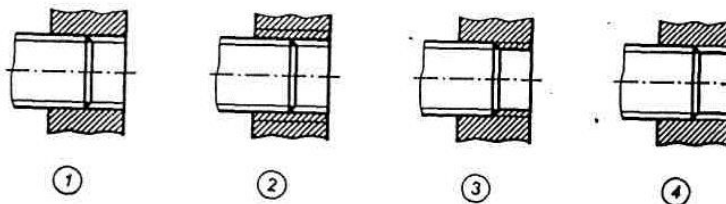


2. Определить, какое из 4-х изображений резьбового соединения на рисунке упрощенное:

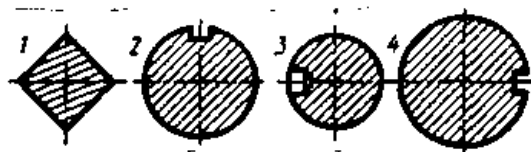
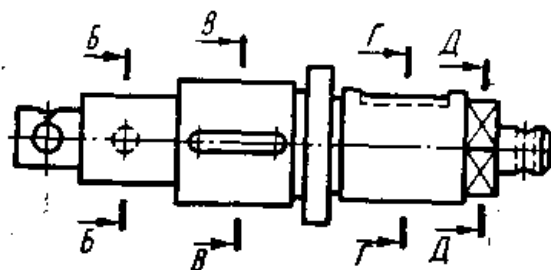


3. Какое из указанных условных обозначений соответствует упорной резьбе с ходом 10 мм:

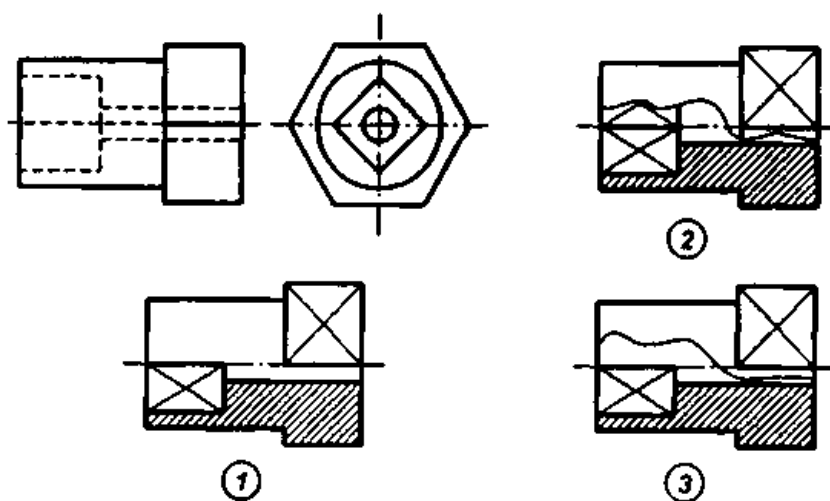
- 1) S60×10(P2)
- 2) S10×2
- 3) S60×10
- 4) S10×4(P2)



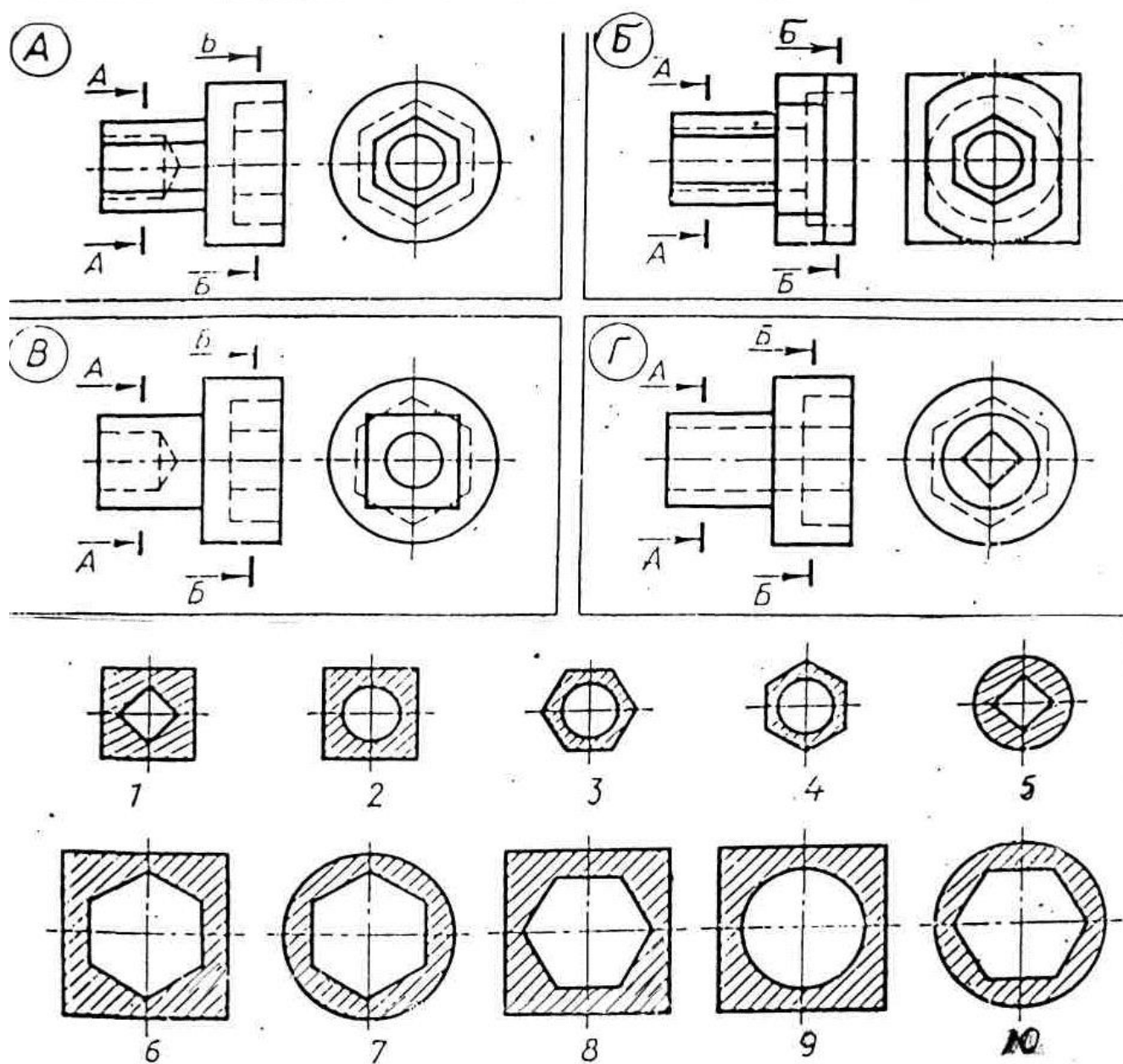
4. На рисунке изображены вид детали и 4 её сечения. Определить, какому из обозначений Д-Д, Б-Б, В-В, Г-Г соответствует каждое из 4-х приведенных сечений.



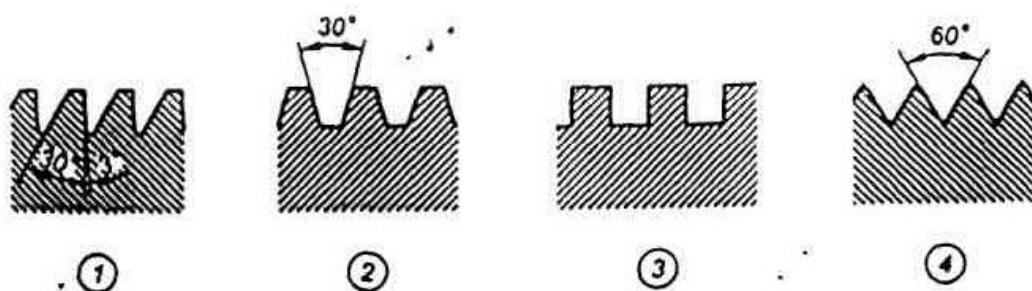
5. На каком из трех чертежей, показанных на рисунке, правильно выполнено соединение половины вида и половины разреза:



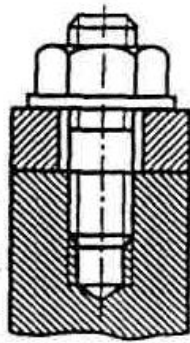
6. Выбрать сечение А-А для изображений АБВГ:



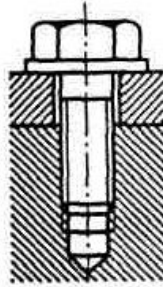
7. Определить, какое из четырех изображений на рисунке соответствует профилю трапецидальной резьбы:



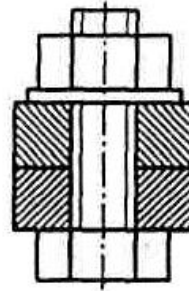
8. Определить, какое из изображений на рисунке винтовое:



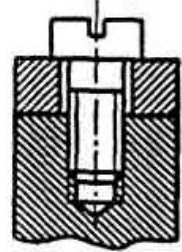
①



②

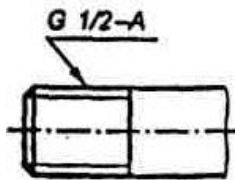


③

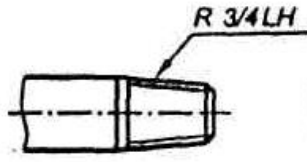


④

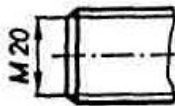
9. На каком из рисунков неверно проставлено условное обозначение резьбы:



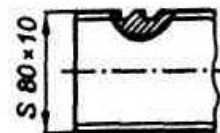
①



②



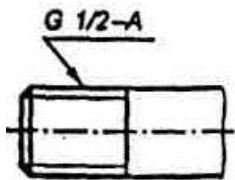
③



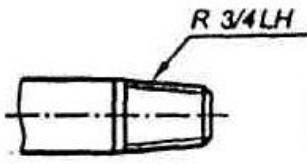
④

10. Какое из перечисленных условных обозначений соответствует упорной резьбе с шагом 2 мм:

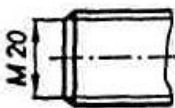
- 1) S60×10(P2)
- 2) S10×2
- 3) S60×10
- 4) S10×4(P2)



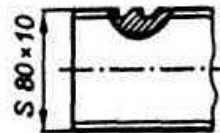
①



②

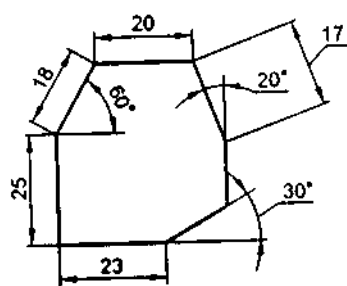


③

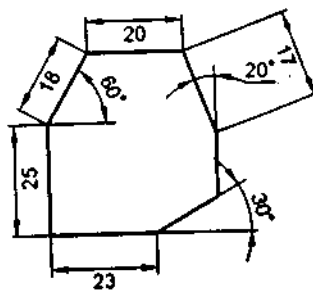


④

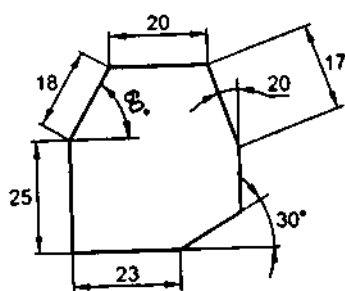
11. Определить, на каком из трех чертежей рисунка правильно нанесены размерные числа по отношению к размерным линиям.



①

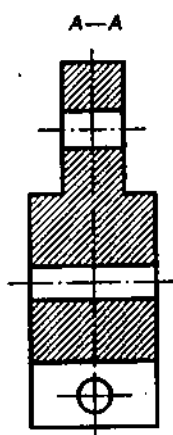
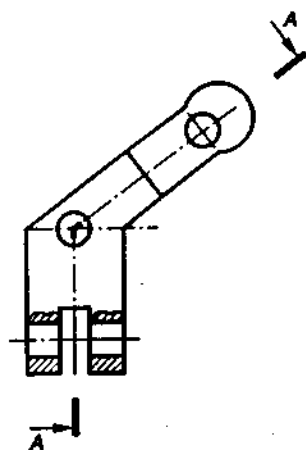


②

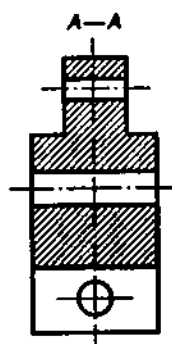


③

12. На каком из чертежей рисунка ломаный разрез выполнен правильно:

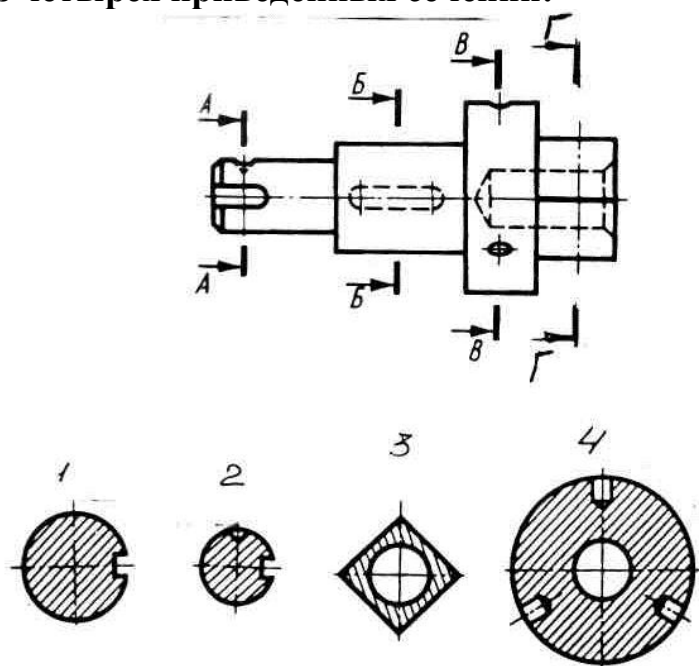


①

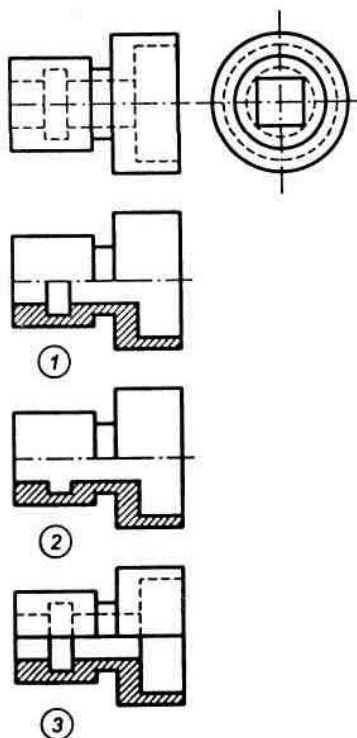


②

13. На рисунке изображены главный вид детали и 4 её сечения. Определите, какому из изображений А-А, Б-Б, В-В, Г-Г соответствует каждое из четырех приведенных сечений:



14. На каком из трех чертежей рисунка выполнено соединение половины вида и половины разреза:



Промежуточный контроль успеваемости студентов

Пояснительная записка

Вопросы для дифференцированного зачета разработаны на основании программы дисциплины ОП. 01. «Инженерная графика» по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» и ориентируются на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих; программы подготовки специалистов среднего звена:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области подготовки машин и оборудования; - оценка эффективности и качества выполнения.
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области подготовки машин и оборудования.
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; - работа с интернет и профессиональными программами.
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие со студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - умение работать в группе.
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального

заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	модуля; - посещение дополнительных занятий; - самостоятельный выбор тематики творческих работ.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области разработки технологических процессов; - использование «элементов реальности» в работах студентов (рефераты, доклады, практические работы).

При изучении дисциплины следует постоянно обращать внимание на необходимость выполнения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, так как необходимые знания и умения могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Дифференцированный зачет проводится с целью контроля знаний, умений и навыков студентов, полученных при изучении дисциплин.

Из предложенных студентам вопросов и заданий будут составлены карточки. Рекомендуемое время для подготовки к ответу студента на дифференцированном зачете – 90 минут.

Критерии оценивания дифференцированного зачета

Оценка *«отлично»* соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса и дан исчерпывающий ответ на него, содержание раскрыто полно, профессионально, грамотно». Выставляется студенту:

- усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, чётко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопрос билета.

Оценка *«хорошо»* соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса, дано достаточно подробное описание предмета ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа, ошибочных положений нет». Выставляется студенту:

- обнаружившему полное знание учебно-программного материала, грамотно и по существу отвечающему на вопрос билета и не допускающему при этом существенных неточностей;
- показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учёбы и профессиональной деятельности.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется студенту:

- обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой;
- допустившему неточности в ответе и при выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется студенту:

- обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- давшему ответ, который не соответствует вопросу билета.

Вопросы к дифференцированному зачету по дисциплине «Инженерная графика»

1. Государственная система стандартизации. Объекты стандартизации. Обозначение государственных стандартов.
2. Оформление чертежа: форматы, масштабы, линии, шрифт.
3. Виды основные, местные и дополнительные.
4. Разрезы, классификация разрезов.
5. Сечения. Различные способы выполнения сечений.
6. Условности и упрощения при выполнении изображений.
7. Параметры шероховатости. Изображение шероховатости поверхностей на чертеже.
8. Предельные отклонения размеров и их нанесение на чертежах.
9. Указание на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки.
10. Резьба, её образование, параметры, классификация резьб.
11. Изображение резьбы. Технологические элементы резьбы.
12. Изображение резьбы на сборочных чертежах.
13. Стандартные виды резьб. Их обозначение и простановка размеров.
14. Болтовое соединение. Условное обозначение деталей.
15. Соединение шпилькой. Условное обозначение деталей.
16. Соединение винтом. Типы винтов. Условные обозначения.
17. Шлицевые соединения. Изображение и обозначение шлицевых соединений на чертежах.
18. Сварные соединения. Типы сварных швов и их изображение на чертежах.
19. Рабочий чертеж и эскиз детали. Их содержание.

20. Порядок выполнения эскиза детали.
21. Нанесение размеров с учётом технологии изготовления детали.
22. Сборочный чертёж. Его содержание и порядок выполнения.
23. Спецификация. Порядок её разработки.
24. Понятие о чертеже общего вида.
25. Стандартные аксонометрические проекции. Приведенные коэффициенты искажения по осям.

ЛИТЕРАТУРА

[Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.book.ru/>

Инженерная графика (для СПО). Учебник : учебник / В.П. Куликов. — Москва : КноРус, 2019. — 284 с. — ISBN 978-5-406-06723-9.

[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

1.Баранова И.В. КОМПАС-3D для школьников. Черчение и компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / И.В. Баранова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 272 с. — 978-5-4488-0114-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63948.html>