

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 04.04.2022 12:30:24

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0651a45cb7b4a579c1095bcef052814fee919138f73a4ce0cad5

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
(СамГУПС)**

Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

СамГУПС в г. Саратове

/Чирикова Л.И./

« 28 » августа 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Б1.Б.14«Инженерная графика»**

год начала подготовки (по учебному плану) **2017**

актуализирована по программе **2020**

Направление подготовки/специальность

**23.05.06Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей**

Направленность (профиль)/специализация

**«Управление техническим состоянием железнодорожного пути»**

**Саратов 2020**

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Основными этапами формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы является их формирование в процессе освоения дисциплин, практик, подготовки ВКР и т.д.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе (раздел 2 РПД)

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной  
Б1.Б.14 Инженерная графика.

*(код и наименование дисциплины)*

Код и определение компетенции

ОПК-10: способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской.

Знать:

Уровень 1 (базовый) особенности познавательной деятельности по формированию пространственного воображения при выполнении конструкторско-технологической документации;

Уровень 2(продвинутый) особенности графического изображения форм предметов и отношений между ними на основе графических модулей пространства;

Уровень 3(высокий) основы методологии разработки проектной, конструкторской и рабочей документации;

Уметь:

Уровень 1(базовый) оценивать и использовать особенности этапов познавательной деятельности по формированию пространственного воображения при выполнении конструкторско-технологической документации;

Уровень 2(продвинутый) выполнять графические изображения форм предметов и отношений между ними на основе графических модулей пространства;

Уровень 3(высокий) применять этапы методологии разработки проектной, конструкторской и рабочей документации;

Владеть:

Уровень 1(базовый) особенностями познавательной деятельности по формированию пространственного воображения при выполнении конструкторско-технологической документации;

Уровень 2(продвинутой) особенностями графического изображения форм предметов и отношений между ними на основе графических модулей пространства;

Уровень 3 (высокий) основы методологии разработки проектной, конструкторской и рабочей документации.

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

Основными этапами формирования компетенций, обучающихся при освоении дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации позволяют определить уровень освоения компетенций обучающимися.

Планируемые результаты обучения приведены в разделе 1 рабочей программы дисциплины.

### Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

| Код компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели оценивания компетенций) | Оценочные средства/формы контроля |     |     |                     |       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|-----|---------------------|-------|
|                 |                                                                     | ОС 1                              | ОС2 | ОС3 | ТЗ... Контр. работа | Зачет |
| ОПК-10          | Знает                                                               | +                                 |     | +   | +                   | +     |
|                 | Умеет                                                               | +                                 |     | +   | +                   | +     |
|                 | Владет                                                              | +                                 |     | +   | +                   | +     |

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на каждом этапе контроля:  
(приводятся критерии и шкалы оценивания результатов обучения по каждому оценочному средству)

Критерии и шкала оценивания уровней освоения компетенций приведены в таблице.

Критерии и шкала оценивания уровней освоения компетенций

| Шкала оценивания | Уровень освоения компетенций | Критерии оценивания |
|------------------|------------------------------|---------------------|
|------------------|------------------------------|---------------------|

|                     |                             |                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отлично             | высокий                     | обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, информация представлена в переработанном виде.                 |
| хорошо              | продвинутый                 | обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответ на вопросы, представляет наглядный материал, помогающий слушателям запомнить основные пункты выступления. |
| удовлетворительно   | базовый                     | обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.                                                                                  |
| неудовлетворительно | компетенция не сформирована | обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.                                                                              |

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

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

Перечень оценочных средств по дисциплине, их краткая характеристика и представление оценочного средства в фонде приведены в таблице.

Каждое оценочное средство представлено в фонде в виде единого документа или в виде комплекта документов.

Перечень оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

| Наименование<br>Оценочного<br>Средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление<br>оценочного средства<br>в фонде |
|----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Текущий контроль                       |                                            |                                                 |
| Практические работы                    |                                            |                                                 |
| Самостоятельная работа                 |                                            |                                                 |
| Промежуточная аттестация               |                                            |                                                 |
| Контрольная работа                     |                                            |                                                 |
| Зачет                                  |                                            |                                                 |

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

*Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приводятся по каждому оценочному средству. Приводятся также ссылки на соответствующие методические материалы для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине, которые содержат описание процедур оценивания.*

Приложение 3 к Порядку

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Наименование<br>Оценочного<br>Средства            | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                                              | Представление<br>оценочного средства<br>в фонде                                                                     |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Коллоквиум                                        | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися                                                                                                                               | Вопросы по темам/разделам дисциплины.<br>Критерии оценки                                                            |
| Собеседование                                     | Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.                                                                 |                                                                                                                     |
| Доклад, сообщение                                 | Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы                                                                                       | Темы докладов, сообщений.<br>Критерии оценки                                                                        |
| Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, Дебаты | Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения                                                                                                                                       | Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов.<br>Критерии оценки |
| Деловая и/или ролевая игра                        | Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач. Путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи | Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре.<br>Критерии оценки                           |
| Ситуационные задачи (кейсы)                       | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию с целью решения данной проблемы                                                                                                                                                       | Задания для решения кейс-задачи.<br>Критерии оценки                                                                 |
| Контрольная Работа                                | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу                                                                                                                                                                                           | Комплект контрольных заданий по вариантам.<br>Критерии оценки                                                       |
| Расчетно-графическая Работа                       | Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом                                                                                                                                                    | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы.<br>Критерии оценки                                     |
| Курсовой Проект (работа)                          | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать                                                                                                                   | Темы групповых и/или Индивидуальных проектов. Критерии                                                              |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                         |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Оценки                                                                                  |
| Реферат                         | Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на не                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Темы рефератов.<br>Критерии оценки                                                      |
| Эссе                            | Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Тематика эссе<br>Критерии оценки.                                                       |
| Рабочая Тетрадь                 | Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося позволяющий оценивать уровень освоения им учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Образец рабочей тетради . Критерии<br>Оценки                                            |
| Разноуровневые задачи и задания | А) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; Б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; В) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения | Комплект разноуровневых задач и заданий<br>Критерии оценки ий.                          |
| Тест                            | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Фонд тестовых заданий по разделам и темам. Инструкция по выполнению.<br>Критерии оценки |
| Тренажер                        | Техническое средство, которое может быть использовано для Контроля приобретенных обучающимся профессиональных навыков, умений, владений по управлению конкретным материальным объектом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Комплект заданий для работы на тренажере. Критерии оценки                               |
| Портфолио                       | Целевая подборка Работ обучающегося, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Структура портфолио.<br>Критерии оценки                                                 |
| Творческое                      | Частично регламентированное задание, имеющее                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Темы групповых                                                                          |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Задание                                       | нестандартное решение И позволяющее диагностировать умения, владения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся | и/или индивидуальных творческих заданий<br>Критерии оценки.                                                        |
| Зачет,<br>Экзамен<br>(устный или письменный)* | Форма промежуточной аттестации по дисциплине, позволяющая оценить результаты обучения и уровень сформированности компетенций на этапе изучения дисциплины.                                                                 | Теоретические вопросы и практические задания для подготовки.<br>Комплект билетов, банк тестов.<br>Критерии оценки. |

*\*В случае применения инновационных форм оценивания в ходе промежуточной аттестации в фонде оценочных средств должны быть представлены задания, методические указания к их выполнению, процедуры оценивания и критерии оценки.*



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
СООБЩЕНИЯ (СамГУПС)**

Факультет \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_

Вопросы к зачету

по дисциплине Инженерная графика.  
(наименование дисциплины)

**Раздел 1 Машиностроительное черчение**

**- ТРЕБОВАНИЯ ЕСКД**

1. Какие стандартные форматы чертежей известны?
2. Что называется масштабом? Как обозначается масштаб в основной надписи чертежа? На поле чертежа?
3. Масштабы, предусмотренные стандартом?
4. Что означает на поле чертежа, не в основной надписи, запись M1:2, M1:1, M2:1?
5. Какую длину предмета необходимо указывать над размерной линией, если длина предмета 2250 мм, масштаб изображения 1:10?
6. Какие установлены типы линий чертежа в зависимости от их назначения?
7. В зависимости от чего берется толщина штриховой, штрихпунктирной тонкой и сплошной тонкой линий?
8. Какое основное назначение следующих линий: сплошной тонкой, тонкой штрихпунктирной?
9. Чему равна длина штрихов и расстояния между ними в штриховых линиях, в штрихпунктирных тонких линиях?

10. В каких пределах ГОСТ 2.303- рекомендует толщину сплошной основной линии?
11. Что называют размером шрифта? Какие размеры шрифтов установлены ГОСТ 2.304-?
12. Как располагается основная надпись на формате А4?
13. Как образуются дополнительные форматы чертежей?
14. Какие сведения указывают в основной надписи?
15. Назовите виды основных надписей.
16. Зависит ли наносимые на чертеже размерные числа от масштаба на чертеже?
17. В каких единицах указывают линейные и угловые размеры изделий на чертежах?
18. Должна ли выносная линия выступать за размерную линию?
19. В каких единицах следует понимать линейные размеры на чертежах (если единица измерения не обозначена)?
20. Какое расстояние оставляют между контуром изображения и параллельной ему размерной линией, между параллельными размерными линиями?
21. Какие основные правила нанесения размеров на чертежах?
22. Допустим ли разрыв линии чертежа в местах пересечений этих линий со стрелками размерных линий?
23. Допускается ли разделять или пересекать линиями чертежа размерные числа?
24. Как располагают стрелки размерных линий при недостатке места для их размещения?
25. Как условно обозначают на чертежах уклон, конусность, квадрат?
26. Как располагают размерные числа при различном наклоне размерных линий?
27. Где располагают размерные числа и стрелки размерных линий, если для них недостаточно места?

28. Как изменяются порядок нанесения угловых размеров в зависимости от зоны расположения угла?
29. В каких случаях допускается проводить размерные линии с обрывом?
30. Чем отличается нанесение выносных размерных линий для угла и дуги?
31. Каковы особенности нанесения размерных линий радиусов дуг и окружностей?
32. Как располагают наружные и внутренние радиусы округлений?
33. Какие знаки наносят перед размерными числами диаметров и радиусов окружностей и дуг?
34. Чем отличается обозначение сферической поверхности от обозначения диаметра окружности?
35. Чем отличается нанесение размеров фасок, расположенных под различными углами?
36. Как наносят размеры двух симметрично расположенных элементов изделия и одинаковых отверстий?
37. Может ли угол, образованный размерной и выносной линиями, отличаться от прямого?
38. Какие установлены правила нанесения на чертежах графических обозначений материалов (штриховок)?
39. Как выполняют штриховку двух смежных деталей?
40. Как оформляют на чертеже вынесенные сечения?
41. Какой надписью отмечают на чертеже разрезы и сечения?
42. В каких случаях разрешается не указывать положение секущих плоскостей и не отмечать разрез или сечение надписью?
43. каким образом допускается соединять часть вида и часть разреза:
44. Какие элементы и в каких случаях показывают на разрезах и сечениях не заштрихованными?
45. Что представляет собой выносной элемент? Как его оформляют на чертеже?
46. Какой разрез называют ступенчатым?
47. Какой разрез называют ломаным?

48. В каких случаях надписывают на чертежах названия видов?

## - ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ

1. Что такое сопряжение? Что называют точкой сопряжения?
2. Постройте сопряжение двух прямых линий, пересекающихся под тупым углом.
3. Как провести касательную к окружности в заданной точке, лежащей вне окружности?
4. Как построить симметричный овал по двум заданным радиусам и длине?
5. Покажите один из способов построения эллипса.
6. Как разделить окружность на шесть частей?
7. Что такое уклон, конусность? Как они обозначаются на чертеже?
8. Как построить коническое отверстие детали, если заданы его конусность, меньший диаметр и длина?

## - ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ЧЕРТЕЖАХ

1. Что называют видом? Как располагают и обозначают виды на чертежах?
2. Что называют разрезом, сечением? Какое между ними различие?
3. Как обозначают разрезы на чертеже?
4. Какие типы сложных разрезов известны?
5. Какие виды сечений Вы знаете?
6. Как обозначают на чертеже выносной элемент?
7. Какое правило нанесения штриховки сечений в разрезах деталей устанавливает ГОСТ 2.306-? Когда применяется исключение из общего правила?
8. Какие элементы деталей на продольных разрезах не заштриховывают?
9. В чем заключается особенность выполнения разрезов на симметричных изображениях?

10. В каких случаях на разрезах не отмечают положения секущей плоскости и не сопровождают разрез надписью?
  11. Какие виды аксонометрических проекций установлены ГОСТ 2.317-?
  12. Как располагают аксонометрические оси прямоугольной изометрии? Каково положение и какие размеры осей эллипсов, изображающих окружности и расположенные в плоскостях, параллельных основным плоскостям проекций?
  13. В каких случаях целесообразно применять косоугольную фронтальную диметрию?
  14. Как наносят линии штриховки сечений в аксонометрических проекциях?
  15. Сколько классов шероховатости поверхностей установлено стандартом?
  16. Каким знаком обозначают шероховатость поверхности, образуемой удалением слоя, снятия слоя или поверхности, без удаления слоя?
  17. Как проставить знак шероховатости, если все поверхности должны быть одной и той же степени чистоты обработки?
  18. Что обозначает знак, поставленный в правом верхнем углу чертежа?
- На каких линиях располагают обозначение шероховатости поверхности?

#### - ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ЕСКД

1. Какие виды изделий устанавливает стандарт?
2. Что называют конструкторским документом на деталь? На сборочную единицу?
3. Какие стадии разработки проходит изделие при проектировании?
4. Какие конструкторские документы являются обязательными на стадии рабочего проектирования?

#### - ИЗОБРАЖЕНИЕ РЕЗЬБОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЕТАЛЕЙ

1. Как на чертежах изображают резьбу на стержне и в отверстиях?

2. По какому диаметру обозначают метрическую резьбу на стержне, в отверстии, в соединении?
3. Как обозначают трубную резьбу?
4. Какая резьба является нестандартной?
5. Изображение и обозначение трапецеидальной, конической трубной и дюймовой резьбы.
6. Как указывают на чертеже направление резьбы?
7. Как изображают на сборочном чертеже болтовое соединение по условным соотношениям?
8. Дать пример условного обозначения болта.
9. Дать пример условного обозначения шпильки общего применения.
10. Дать пример условного обозначения гайки.
11. Как заштриховать соединение резьбой в разрезе?
12. Покажите соединения трубы муфтой.
13. Какие упрощения допускается применять на видах и разрезах на сборочных чертежах при изображении болтов, шпилек, гаек?
14. Как изображают в разрезе шпильку, ввернутую в глухое отверстие?
15. Как изображается и обозначается коническая резьба на стержне и в отверстии?
15. Охарактеризуйте резьбу M18×1,5-LH.

#### - ИЗОБРАЖЕНИЕ СТАНДАРТНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЕТАЛЕЙ

1. Как обозначают фаски на чертежах?
2. Как задается конусность?
3. Для чего применяют канавки и проточки?
4. Что относится к технологическим элементам резьбы?
5. Что такое базовые поверхности? Какие элементы детали можно принимать за базы?
6. Какими способами наносят размеры деталей?

## - ИЗОБРАЖЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ РАЗЪЕМНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

1. Какие соединения относят к разъемным соединениям?
2. Что называют длиной болта?
3. Что называют длиной шпильки, винта?
4. От чего зависит длина ввинчиваемого конца шпильки?
5. Какие бывают шпонки и для чего они предназначены?
6. Как изображают винтовые пружины?
7. Когда применяют зубчатые передачи?
8. С какой резьбой выполняют крепежные детали общего назначения?
9. Что входит в обозначение крепежной детали?
10. Как обозначают материал, из которого изготовлена крепежная деталь?
11. Для чего необходима фаска на головке болта?
12. Как характеризуется группа материала крепежной детали?
13. Как изображают в разрезах резьбу болта и гайки в собранном виде?

## - РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ДЕТАЛЕЙ

1. Что содержит рабочий чертеж детали?
2. Какие размеры называют предельными?
3. Какими параметрами определяют шероховатость поверхностей деталей?
4. Какими знаками обозначают шероховатость поверхностей деталей?
5. Можно ли, составляя рабочие чертежи деталей, во всех случаях копировать с чертежа общего вида (или со сборочного чертежа) все их изображения, положения для главного изображения?
6. Что значит термин «согласовать размеры»?
7. В каком месте чертежа находятся сведения о материале, из которого нужно изготовить деталь?

## - ЧЕРТЕЖИ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ

1. Какие чертежи называют сборочными?
2. Какие данные должен содержать сборочный чертеж?
3. Какие условности и упрощения используют в сборочных чертежах?
4. Какие размеры наносят на сборочных чертежах?
5. Каким образом осуществляется штриховка деталей в разрезах на сборочном чертеже?
6. Как наносят номера позиций составных частей сборочной единицы?
7. Какие сведения содержит спецификация? Как она оформляется?
8. Какова последовательность выполнения сборочного чертежа?
9. Что понимают под чтением сборочного чертежа?
10. Что называют детализацией и какова последовательность разработки рабочего чертежа детали по чертежу общего вида?
11. Какой чертеж называют эскизом? Какая разница между эскизом и рабочим чертежом?
12. В каком месте чертежа записывают технические требования?
13. Какие размеры называют справочными?
14. Как допускается поступать при изображении одинаковых равномерно расположенных повторяющихся элементов?
15. Из какого документа можно получить сведения об основных размерах стандартных изделий, изображенных на сборочном чертеже?
16. На каком формате выполняют спецификацию?
17. Отличается ли основная надпись спецификации от основной надписи чертежа?
18. В каком случае спецификация
19. В какой последовательности располагают разделы спецификации? От чего зависит количество заголовков разделов, вносимых в спецификацию?
20. Какой заголовок пишут перед разделом, включающим стандартные изделия?



21. Как наносят номера позиций на сборочном чертеже?
22. Каково взаимное расположение полков линий выносок?
23. Сколько линий выносок проводят для группы деталей с отчетливо выраженной зависимостью?

## **Раздел 2. Строительное черчение**

- 1 Система проектной документации для строительства (СПДС).
- 2 Формы основных надписей для различных видов строительных чертежей.
- 3 Масштабы, применяемые в строительном черчении. Линии, шрифты, особенности нанесения размеров.
- 4 Условные графические обозначения материалов на строительных чертежах
- 5 Модульная координация размеров в строительстве.
- 6 Состав и оформление строительных чертежей. Стадии проектирования.
- 7 Числовые отметки. Основные понятия (уклон, интервал, глубина заложения и т.д.).
- 8 Порядок и принципы назначения размеров в строительстве.
- 9 Перспективные изображения строительных объектов. Основные понятия и правила построения перспективных изображений.
- 10 Построение собственных и падающих теней на аксонометрических изображениях зданий и сооружений.
- 11 Построение падающих теней на наклонную плоскость. Построение тени на вертикальном цилиндре. Построение тени на крыльце.
- 12 Основные виды строительных чертежей. Чертежи марок АР, АС, КЖ, КЖИ, КМ, КМД, ГП.
- 13 Условные изображения основных элементов зданий и сооружений (окна, двери, элементы лестниц, санитарно-технические приборы и оборудование, дымоходы, вентиляционные каналы и др.).
- 14 Условные буквенные обозначения наименований основных элементов изделий и конструкций.

- 15 Что называется планом этажа здания или сооружения? Какие масштабы используют при вычерчивании планов этажей? Что изображают на плане этажа? Какие элементы маркируют на плане этажа?
- 16 Какие размеры указывают на планах этажей? Размеры элементов кирпичных стен. Геометрические размеры кирпича.
- 17 Правила вычерчивания лестничных клеток на планах и разрезах
- 18 Разрезы зданий и сооружений. Места расположения разрезов на планах. Какие масштабы используют при вычерчивании разрезов? Что изображают на разрезах? Какие размеры указывают?
- 19 Какие бывают разрезы, правила их изображения?
- 20 Какими линиями пользуются при изображении на чертеже здания, инженерного сооружения?
- 21 Как на чертеже обозначают продольные и поперечные координационные оси?
- 22 Какие документы входят в состав основного комплекта чертежей марки КЖ (основные положения)?
- 23 Какой порядок расположения арматурных стержней в ведомости деталей и спецификации?
- 24 Чертежи металлических конструкций марок КМ и КМД.
- 25 Как называются конструкционные элементы металлической фермы?
- 26 Какие бывают металлические фермы по внешнему очертанию? Что такое пролет фермы? Последовательность вычерчивания фермы.
- 27 Каково должно быть расположение полок уголков у раскосов, поясов и стоек фермы?
- 28 Чертежи металлических конструкций. Какие масштабы используют при вычерчивании металлических конструкций?
- 29 Изображение и обозначение сварных швов на строительных чертежах.
- 30 Обозначение прокатных профилей (прочитать и расшифровать следующие обозначения: [20,  $\angle$  100×10,  $\angle$  140×80×8, l45).

31 Чертежи фасадов зданий. Какие масштабы используют при вычерчивании фасадов?

32 Маркировка каких элементов может выполняться на фасадах?

33 Толщина линий, используемых при вычерчивании фасадов.

34 Основные положения и приемы построения перспективы здания, комплекса зданий, территории застройки

## Критерии формирования оценок по зачету

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие и защитившие контрольную работу и практическую работу.

**«Зачтено»** - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

**«Незачтено»** - выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Составитель \_\_\_\_\_ Пономарева Галина Павловна

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2020 г.

Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине Б1.Б.14 Инженерная графика  
по направлению подготовки/специальности  
**23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей**

шифр и наименование направления подготовки/специальности

**«Управление техническим состоянием железнодорожного пути»**  
профиль / специализация

Инженер путей сообщения  
квалификация выпускника

| 1. Формальное оценивание                                                       |               |                        |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|------------------|
| Показатели                                                                     |               | Присутствуют           | Отсутствуют      |
| Наличие обязательных структурных элементов:                                    |               |                        |                  |
| – титульный лист                                                               |               | +                      |                  |
| – пояснительная записка                                                        |               | +                      |                  |
| – типовые оценочные материалы                                                  |               | +                      |                  |
| – методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания         |               | +                      |                  |
| Содержательное оценивание                                                      |               |                        |                  |
| Показатели                                                                     | Соответствует | Соответствует частично | Не соответствует |
| Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы              | +             |                        |                  |
| Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы              | +             |                        |                  |
| Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС) | +             |                        |                  |
| Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций     | +             |                        |                  |

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт, должность, ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ / Ф.И.О.

(подпись)

МП