Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт

(филиал) федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения

высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра *«Общепрофессиональных и технических дисциплин»*

**Фонд оценочных средств**

по дисциплине

«Единая система конструкторской документации и единая система технологической подготовки производства»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

*23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов*

(код и наименование направления подготовки)

*Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

*Программа академического бакалавриата*

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*Заочная*

Год набора 2020

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки (специальности) *23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов*  по дисциплине *«Единая система конструкторской документации и единая система технологической подготовки производства»*

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании

Кафедра общепрофессиональных и технических дисциплин

*наименование кафедры*

протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_от "\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

Декан строительно-технологического факультета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В. Бутримова

*наименование факультета подпись расшифровка подписи*

*Исполнители:*

старший преподаватель А.О Шустерман

*должность подпись расшифровка подписи*

доцент кафедры А.В Спирин

*должность подпись расшифровка подписи*

**Раздел 1 Требования к результатам обучения по дисциплине, формы их контроля и виды оценочных средств**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

| Формируемые компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций | Виды оценочных средств по уровню сложности/шифр раздела в данном документе |
| --- | --- | --- |
| ПК-22 готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства | **Знать:**  - общие правила выполнения чертежей;  - правила выполнения чертежей различных изделий, эксплуатационной и ремонтной документации, схем. | Тестовые задания, вопросы для опроса **Блок А** |
| **Уметь:**  - анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов,  - разрабатывать и использовать графическую техническую документацию. | Практические задания,  **Блок В** |
| **Владеть:**  - навыками работы с нормативными документами  - навыками разрабатывать и использовать графическую техническую документацию, используя современные технические средства | Практические задания, контрольная работа  **Блок С** |

**Раздел 2 Оценочные средства**

**Блок А**

А.0Фонд тестовых заданий по дисциплине, разработанный и утвержденный в соответствии с Положением и является приложение к данному ФОС.

А.1 Вопросы для опроса:

**Раздел № 1 Правила выполнения чертежей различных изделий**

1. Область применения и назначения единой системы конструкторской документации.
2. Классификационные группы ЕСКД.
3. Обозначение стандартов.
4. Классификация и обозначение изделий и конструкторских документов.
5. Виды изделий.
6. Виды конструкторских документов.
7. Стадии разработки.
8. Основные надписи.
9. Общие требования к текстовым документам.
10. Спецификация.
11. Текстовые документы.
12. Основные требования к чертежам (рабочим, сборочным, габаритным, монтажным).
13. Нормоконтроль.
14. Групповые и базовые конструкторские документы.
15. Форматы.
16. Масштабы.
17. Линии.
18. Шрифты чертежные.
19. Изображения - виды, разрезы, сечения, выносные элементы.
20. Обозначение графических материалов и правила нанесения их на чертежах.
21. Нанесение размеров и предельных отклонений.
22. Указание на чертеже допусков форм и расположения поверхностей.
23. Обозначение шероховатостей поверхностей.
24. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки.
25. Изображение резьбы.
26. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.
27. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений.
28. Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий.
29. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований, таблиц.
30. Правила выполнения чертежей зубчатых передач.
31. Правила выполнения чертежей червячных передач.
32. Правила выполнения чертежей пружин, рессор.

**Радел № 2 Правила выполнения эксплуатационной и ремонтной документации**.

1. Эксплуатационная документация.
2. Ремонтная документация.
3. Ремонтные чертежи.
4. Определение и назначение схем.
5. Виды схем.
6. Типы схем.
7. Наименование и обозначение схем.
8. Основные общие требования к выполнению схем.

**Раздел № 3 Единая система технологической подготовки производства**

1. Основное назначение и задачи ЕСТПП.
2. Основные этапы ТПП.
3. Технологическая подготовка производства, ее основные задачи, положения и правила организации.

**Блок B**

В.1 Тематика практических занятий

**Раздел № 1 Правила выполнения чертежей различных изделий**

Тема 1. ЕСКД. Классификация стандартов

Задание: проанализировать классификацию стандартов ЕСКД и сформировать краткие конспекты по следующим вопросам

1. Определение и назначение ЕСКД
2. Опишите область распространения стандартов ЕСКД
3. Опишите состав и классификацию стандартов ЕСКД
4. Дайте обозначение стандартов ЕСКД
5. Опишите порядок внедрение стандартов ЕСКД

Тема 2. Виды изделий и конструкторских документов. Основные надписи

Задание: проанализировать виды изделий и конструкторских документов и сформировать краткие конспекты по следующим вопросам:

1. Какой стандарт устанавливает форматы?
2. Площадь, какого формата равна 1 м²?
3. Назовите размер формата А4.
4. Какой стандарт устанавливает масштабы?
5. Как понимать числовые значения масштабов 1 : 1, 1 : 2, 2 : 1?
6. Что называют масштабом?
7. Как обозначают на чертежах масштаб изображения?
8. Распространяется ли ГОСТ 2.302–68 на чертежи печатных изданий?
9. Допустимо ли применения на чертежах произвольных масштабов?
10. Зависит ли нанесение размеров на чертеже от масштаба?
11. В соответствии с правилами, какого стандарта выполняются линии чертежа?
12. Перечислите наименования линий, которые предусмотрены стандартом.
13. Какое назначение линий, выполняемых на чертежах?
14. Какой стандарт устанавливает правила выполнения шрифтов?
15. Что определяет размер шрифта?
16. Какой стандарт устанавливает правила выполнения основных надписей?
17. В какой последовательности оформляются графы основной надписи на учебных чертежах?
18. Какие документы согласно ГОСТ 2.105–68 относятся к текстовым?
19. Какой стандарт устанавливает правила выполнения изображений?
20. Перечислите изображения, выполняемые на чертежах. Что называется главным видом?
21. Какой стандарт устанавливает графические обозначения материалов?
22. Как графически обозначают металлы и неметаллические материалы на чертеже?
23. Какой стандарт устанавливает правила нанесения размеров на чертежах?
24. В каких единицах измерений указывают линейные размеры на чертежах?
25. В каких единицах измерений указывают угловые размеры на чертежах?
26. В какой последовательности оформляются изображения на чертежах?
27. Что называется изделием?
28. Какие установлены виды изделия?
29. Какие изделия относят к покупным?
30. Что можно считать составной частью изделия?
31. Как подразделяют изделия в зависимости от того имеются или отсутствуют в них составные части?
32. Что относят к конструкторским документам?
33. Какой конструкторский документ является основным, полностью и однозначно определяющим изделие и его состав?
34. Какие существуют виды технических документов?
35. Какие конструкторские документы являются обязательными?
36. Как подразделяют конструкторские документы в зависимости от стадии их разработки?
37. Какие наименования присваивают чертежам в зависимости от способа их выполнения и характера использования?
38. Как подразделяется конструкторская документация (КД) в зависимости от стадии её разработки?
39. Какие конструкторские документы являются обязательными?
40. Какие конструкторские документы называют подлинниками?
41. Какие наименования присваивают чертежам в зависимости от способа их выполнения и характера использования?
42. Какой вид изделия называется сборочной единицей?
43. Какой вид документа называется сборочным чертежом?
44. Каковы особенности выполнения сборочных чертежей?
45. В какой последовательности нужно выполнять сборочный чертёж по чертежам (эскизам) деталей?
46. Какие условности и упрощения применяются при выполнении сборочного чертежа изделия?
47. Какие размеры проставляют на сборочных чертежах?
48. Как на сборочном чертеже в разрезе штрихуются смежные детали, соединяемые сваркой, пайкой и т.д.?
49. Как на сборочном чертеже изображаются крепёжные детали?
50. Как наносят номера позиций на сборочных чертежах?
51. Что собой представляет спецификация? Как она заполняется?
52. Перечислите основные разделы спецификации.

Тема 3. Правила выполнения чертежей. Измерение размера деталей

Задание: проанализировать стандарты по правилам оформления чертежей и сформировать краткие конспекты по следующим вопросам:

1. Какое изображение предмета называется видом?
2. Перечислите основные виды.
3. Что называется разрезом? Как различаются разрезы в зависимости от положения секущих плоскостей?
4. Что называется сечением? Назовите известные Вам виды сечений? Как обозначаются сечения?
5. Перечислите условности, учитываемые при выполнении разрезов и сечений.
6. Каковы правила нанесения на чертежах графических обозначений материалов (штриховок) в разрезах и сечениях?
7. Какой толщины должны быть размерные и выносные линии? На каком расстоянии друг от друга и от контурной линии проводятся размерные линии?
8. В чём сущность аксонометрических проекций? Какие виды аксонометрии Вы знаете?
9. Что такое коэффициент искажения в аксонометрии? Каков масштаб изображения в прямоугольной изометрии?
10. Каково правило выбора направления штриховки вырезов на аксонометрических изображениях?
11. Что называют дополнительным видом?
12. Какими правилами пользуются при выполнении дополнительных видов? Что называют местным видом?
13. Какие используют упрощения для сокращения на чертежах числа изображений?
14. Какие условности упрощения допускаются при изображении проекции линий пересечения поверхностей?
15. Какое изображение предмета называется видом? Перечислите основные виды.
16. Что называется разрезом? Как различаются разрезы в зависимости от положения секущих плоскостей?
17. Что называется сечением? Назовите известные Вам виды сечений? Как обозначаются сечения?
18. Перечислите условности, учитываемые при выполнении разрезов и сечений.
19. Каковы правила нанесения на чертежах графических обозначений материалов (штриховок) в разрезах и сечениях?
20. Что называют разрезом?
21. Как отличить разрез от вида?
22. Какие обозначения и надписи установлены для разрезов?
23. В чём основное различие между разрезами?
24. Какие названия установлены для простых разрезов в зависимости от положения секущей плоскости?
25. Как располагают разрезы на чертежах?
26. Как называют сложные разрезы в зависимости от взаимного расположения секущих плоскостей?
27. Какая соблюдается условность при выполнении ломаных разрезов?
28. Какой разрез называют местным?
29. Допустимы ли на изображении предмета совмещать половины вида и разреза?
30. Что является отличительной особенностью продольных разрезов?
31. Что называется сечением?
32. Как называют сечение, не вошедшее в разрез?
33. Чем отличаются изображения контуров вынесенного и наложенного сечения?
34. Как располагают сечения на чертежах?
35. Всегда ли сечения на чертеже сопровождают линиями сечения?
36. Что называют выносным элементом?
37. Где располагают выносной элемент?
38. Как отмечают выносной элемент на чертеже? Какие упрощения допускаются при вычерчивании симметричных фигур?
39. Как упрощённо показывают на чертеже повторяющиеся элементы предмета?
40. Какие элементы предмета допускаются изображать частично?

Тема 4. Правила выполнения чертежей деталей различных передач

Задание: проанализировать стандарты регламентирующие правила выполнения чертежей деталей различных передач и сформировать краткие конспекты по следующим вопросам:

1. Что называют модулем передачи?
2. Как определить модуль готового зубчатого колеса?
3. С чего начинают выполнение чертежа готового зубчатого колеса?
4. Как изображают на чертежах зубчатые колёса, и какие условности соблюдают?

**Радел № 2 Правила выполнения эксплуатационной и ремонтной документации**

Тема 5. Эксплуатационная и ремонтная документация

Задание: проанализировать стандарты регламентирующие эксплуатационную и ремонтную документацию и сформировать краткие конспекты по следующим вопросам:

1. Виды ремонтных документов
2. Комплектность ремонтных документов
3. Виды эксплуатационных документов

Тема 6. Виды, типы и обозначения схем

Задание: проанализировать стандарты регламентирующие виды, типы и обозначения схем и сформировать краткие конспекты по следующим вопросам:

1. Виды схемы
2. Типы схем
3. Обозначение схем

**Раздел № 3 Единая система технологической подготовки производства**

Тема 7. Назначение и задачи ЕСТПП

Задание: проанализировать стандарты регламентирующие назначение и задачи ЕСТПП и сформировать краткие конспекты по следующим вопросам:

1. **Основные задачи ЕСКД**
2. Состав и классификация стандартов ЕСТД
3. Обозначение стандартов ЕСТД

Тема 8. Основные задачи, положения и правила организации технологической подготовки производства

Задание: проанализировать стандарты регламентирующие основные задачи, положения и правила организации технологической подготовки производства и сформировать краткие конспекты по следующим вопросам:

1. Перечислите основные задачи технологической подготовки производства
2. Положения технологической подготовки производства
3. Правила организации технологической подготовки производства

В.1 Подробные рекомендации, описание, порядок выполнения и варианты заданий приведены:

Шустерман А.О. Единая система конструкторской документации и единая система технологической подготовки производства: методические указании к практическим занятиям / А.О. Шустерман. – Бузулукский гуманит.-технолог. ин-т. – Бузулук : БГТИ (филиал) ОГУ, 2020. – 28 с.

**Блок С**

С.0 Индивидуальные задания: проанализировав стандарты ЕСКД и ЕСТПП подготовить развёрнутый ответ

1. Как обозначают конические фаски на чертеже?
2. Что такое конусность, как её обозначают на чертеже?
3. Что такое уклон, как его обозначают на чертеже?
4. Как выделяют плоские поверхности квадрата?
5. С каким знаком указывается размер квадрата?
6. Что такое сопряжение?
7. Какие виды сопряжений вы знаете?
8. Какое сопряжение называется внешним, внутренним и смешанным?
9. Какими элементами определяется сопряжение?
10. Как определяются точки сопряжения?
11. Поясните принцип построения скругления углов.
12. Какие знаки используются при нанесении размеров?
13. Когда проставляют знак диаметра, а когда знак радиуса R?
14. Какие используют упрощения в изображениях конусности и уклонов?
15. Как условно сокращают на чертежах изображения предметов большой длины?
16. Какие соединения относятся к разъёмным? Какие вы знаете стандартные резьбы? Как их условно обозначают?
17. Как на чертеже изображается резьба на стержне, в отверстии, в соединении стержня с отверстием?
18. Как обозначаются резьбы на чертежах?
19. Какие вы знаете стандартные резьбовые изделия?
20. Какая резьба нарезается в соединительных деталях трубопроводов?
21. Какие размеры проставляют на упрощённом изображении болтового, шпилечного и винтового соединений?
22. Охарактеризуйте метрическую резьбу. Какой профиль имеют ходовые резьбы?
23. Что называется изделием? Перечислите виды изделий по их назначению.
24. Что представляет собой комплекс? Что относится к комплексам?
25. Какое изделие называется деталью?
26. Что называется эскизом детали? Для каких целей составляется эскиз?
27. Какие требования предъявляются к эскизу детали?
28. Что общего и в чём различие между эскизом и рабочим чертежом детали?
29. В какой последовательности надо выполнять эскиз детали с натуры?
30. Какие инструменты используют для обмера детали?
31. Каковы требования к рабочим чертежам деталей?
32. Каков порядок составления рабочего чертежа детали по данным его эскиза?
33. Как наносятся размеры на рабочих чертежах с учётом производственных требований?
34. Какие размеры называются справочными? Когда их применяют?
35. Где и как даются сведения о материале, из которого изготовлена деталь?
36. Чем характеризуется прямоугольная изометрия? Как построить диметрию окружности?
37. Какова особенность углов наклона штриховых линий в разрезах прямоугольной изометрии?

С.1 Практические задания:

Задание 1. Начертить основную надпись чертежа. Заполнить её.

Задание 2. Оформить титульный лист к курсовой работе согласно требованиям стандарта ОГУ на студенческие работы.

Задание 3. Составить гидравлическую схему тормозной системы легкового автомобиля. Оформить её согласно требованиям ЕСКД.

Задание 4. Составить пневматическую схему тормозной системы грузового автомобиля. Оформить её согласно требованиям ЕСКД.

Задание 5. Составить гидравлическую схему системы питания бензинового двигателя легкового автомобиля. Оформить её согласно требованиям ЕСКД.

Задание 6. Составить гидравлическую схему системы питания дизельного двигателя грузового автомобиля. Оформить её согласно требованиям ЕСКД.

С.2 Методические указания для контрольной работы

Шустерман А.О. Единая система конструкторской документации и единая система технологической подготовки производства: методические указании по выполнению контрольной работы / А.О. Шустерман. – Бузулукский гуманитарно-технолог. ин-т (филиал) ОГУ. – Бузулук : БГТИ (филиал) ОГУ, 2020. – 8 с.

**Блок D**

Вопросы к зачёту:

1. Определение и назначение ЕСКД. Классификационные группы ЕСКД. Обозначение стандартов ЕСКД

2. Изделие. Виды изделий

3. Виды конструкторской документации

4. Виды чертежей и их назначение

5. Стадии разработки конструкторской документации

6. Правила заполнения основной надписи на чертежах и в текстовых документов

7. Общие требования к выполнению текстовых документов ( разделы, подразделы, пункты, перечисления, примечания, таблицы, формулы, сноски, примеры)

8. Правила заполнения спецификации к сборочным чертежам

9. Нормоконтроль.

10. Правила выполнения группового чертежа

11. Масштабы. Форматы. Шрифты чертежные

12. Линии на чертежах.

13. Изображения- виды, разрезы, сечения. Выносной элемент.

14. Правила нанесения размеров и предельных отклонений на чертежах

15. Правила обозначения графических материалов на чертежах

16. Правила обозначения допусков формы и расположения поверхностей на чертежах

17. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах

18. Нанесение на чертежах обозначений покрытия и термической обработки.

19. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.

20. Условные изображения и обозначение на чертежах швов сварных соединений. Вспомогательные знаки.

21. Указание на чертежах и маркировании и клеймении изделий

22. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований, таблиц

23. Правила выполнения чертежей зубчатых колес

24. Эксплуатационная документация. Виды и назначение эксплуатационной документации

25. Ремонтная документация. Виды и назначение ремонтной документации.

26. Правила выполнения ремонтного чертежа

27. Схема. Виды и типы схем. Обозначение схем на чертежах. Общие требования к выполнению схем.

28. Технологичность конструкции изделия. Показатели технологичности.

29. Уровень технологичности. Материалоемкость, металлоемкость и энергоемкость изделия.

30. Виды производства и его характеристики. Производственная структура. Производственный участок.

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

**Оценивание выполнения тестов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4-балльная  шкала | Показатели | Критерии |
| Отлично | 1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. Самостоятельность тестирования. | Выполнено более 95 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос |
| Хорошо | Выполнено от 75 до 95 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др. |
| Удовлетворительно | Выполнено от 50 до 75 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками. |
| Неудовлетвори­тельно | Выполнено менее 50 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях). |

Оценивание ответа на практическом занятии (собеседование, доклад, сообщение и т.п.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4-балльная шкала | Показатели | Критерии |
| Отлично | 1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); 3. Самостоятельность ответа; 4. Культура речи; 5. Степень осознанности, понимания изученного 6. Глубина / полнота рассмотрения темы; 7. соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам | Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок. |
| Хорошо | Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями. |
| Удовлетворительно | Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий. |
| Неудовлетвори­тельно | Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя. |

**Оценивание практических заданий (составление документов, таблиц, схем, презентаций)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4-балльная шкала | Показатели | Критерии |
| Отлично | 1. Самостоятельность ответа; 2. владение терминологией; 3. характер представления результатов (наглядность, оформление, донесение до слушателей и др.) | Студент правильно выполнил задание. Показал отлич­ные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задания в рамках усвоенного учебного материала. |
| Хорошо | Студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полу­ченных знаний и умений при решении задания в рамках усвоенного учебного материала. |
| Удовлетворительно | Студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении задания в рамках усвоенного учебного материала |
| Неудовлетвори­тельно | При выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. |

**Оценивание ответа на зачете**

| Бинарная шкала | Показатели | Критерии |
| --- | --- | --- |
| Зачтено | 1. Полнота изложения теоретического материала;  2. Полнота и правильность решения практического задания;  3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);  4. Самостоятельность ответа;  5. Культура речи. | 1 Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.  2 Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.  3 Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий. |
| Незачтено | Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т. е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя. |

**Раздел 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Основными этапами формирования компетенций по дисциплине при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов. В целом по дисциплине оценка «зачтено» ставится в следующих случаях:

- обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок.

- обучаемый способен продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.

- обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

Оценка «незачтено» ставится при неспособности обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.

При оценивании результатов обучения: знания, умения, навыки и/или опыта деятельности (владения) в процессе формирования заявленных компетенций используются различные формы оценочных средств текущего, рубежного и итогового контроля (промежуточной аттестации).

Таблица - Формы оценочных средств

| №  п/п | Наименование  оценочного  средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление  оценочного средства в фонде |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Практические задания | Различают задачи и задания:  а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) 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 фактический и теоретический 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.  Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов. | Комплект заданий |
|  | Собеседование (на практическом занятии) | 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. Рекомендуется для оценки знаний студентов. | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
|  | Тест | Система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося.  Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.  Используется веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ». На тестирование отводится 60 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 40 вопросов. За каждый правильный ответ на вопрос дается 1 балл. Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он набрал 50 % правильных ответов. Оценка «не зачтено» ставится, если студент набрал менее 50 % правильных ответов. | Фонд тестовых заданий |
|  | Зачет (дифференцированный зачет) | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.  С учетом результативности  Работы студента может быть принято решение о признании студента освоившим отдельную часть или весь объем учебного предмета по итогам семестра и проставлении в зачетную книжку студента – «зачтено». Студент, не выполнивший минимальный объем учебной работы по дисциплине, не допускается к сдаче зачета.  Зачет сдается в устной форме или в форме тестирования. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету. |