



---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

---

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО БГТУ

\_\_\_\_\_ О.Н. Федонин

«29».04.2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
учебной дисциплины  
**ОП.09 Стандартизация сертификация**  
**и техническое документирование**

Специальность:	<b>09.02.07 Информационные системы и программирование</b>
Уровень образования выпускника:	среднее профессиональное образование (СПО)
Присваиваемая квалификация:	Программист
Форма обучения:	очная
Срок получения СПО по ППССЗ:	3 года 10 месяцев
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ:	основное общее образование

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

учебной дисциплины **ОП.09. Стандартизация сертификация и  
техническое документирование** (далее-ФОС)  
для специальности **09.02.07 Информационные системы и  
программирование**

Разработал(и):

– преподаватель ПК БГТУ

С.А.Горбарчук

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании  
предметно-цикловой комиссии  
«Программирование в компьютерных  
системах» ПК БГТУ (далее — ПЦК)

От 29.04.2022г., протокол № 9

Председатель ПЦК

С.С.Шепотатьева

Согласовано:

Заместитель директора ПК БГТУ  
по учебно-методической работе

Т.Е.Балашова

© Горбарчук С.А.

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств .....	3
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке .....	5
3. Оценка освоения учебной дисциплины: .....	8
3.1. Формы и методы оценивания .....	8
3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. 2. 1. Стартовая диагностика подготовки обучающихся	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. 2. 2. Контрольные работы .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. 2. 3. Самостоятельные работы .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. 2. 4. Тестовые задания для рубежного контроля по темам дисциплины	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. Контрольно- оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине	33

# **1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

## **1.1 Область применения контрольно-измерительных средств**

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся по специальностям 09.02.07 - «Информационные системы и программирование» включают контрольные материалы для проведения текущего, рубежного контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработаны в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 - Информационные системы и программирование в части освоения общепрофессионального цикла и в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Стандартизация сертификация и техническое документирование».

## **1.2 Сводные данные об объектах оценивания, основных показателях оценки, типах заданий, формах аттестации**

В результате освоения учебной дисциплины «Стандартизация сертификация и техническое документирование» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальностям СПО 09.02.07 - «Информационные системы и программирование» общими и профессиональными компетенциями включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

Формой аттестации, предусмотренной учебным планом специальности, по учебной дисциплине «Стандартизация сертификация и техническое документирование» является экзамен.

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

**Таблица 1. Показатели оценки сформированности ОК**

<b>Общие компетенции</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Рациональность планирования и организация деятельности по профессии, качественное выполнение профессиональных требований. Проявление активности, инициативности в процессе освоения дисциплины, результаты участия в конкурсах, олимпиадах по инженерной графике.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Рациональное распределение времени при выполнении работ. Организация рабочего места. Выбор материалов в соответствии с видом работ. Своевременность сдачи заданий, отчетов и проч. Соответствие выбранных методов их целям и задачам. Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов достижения поставленных целей.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Выбор наиболее рациональных способов поиска и эффективного использования информации для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Рациональность планирования и организации деятельности по поиску и обработке информации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Соответствие выбранных информационно - коммуникационных технологий при обучении, оформление документации. <ul style="list-style-type: none"><li>- при подготовке д/з и ответах на уроках ссылка на интернет-ресурсы;</li><li>- при подготовке заданий использование специального программного обеспечения</li></ul>
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Выполнять профессиональные обязанности с использованием информационных технологий
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном	Разрабатывать программную документацию при передаче программ заказчику

<b>Общие компетенции</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>
языке.	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Уметь разрабатывать бизнес - планы
<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Соответствие выбранных - технологий при оформлении документации
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Внедрять и тестировать программное обеспечение
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Внедрять и тестировать программное обеспечение

**Таблица 2. Показатели оценки сформированности знаний и умений**

<b>Освоенные умения, усвоенные знания</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
<b>Умения:</b>	
У1: Использовать выбранную систему контроля версий;	практические работы, домашняя работа,
У2: Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.	практические работы, индивидуальное задание
<b>Знания:</b>	
З1: Модели процесса разработки программного обеспечения;	, домашняя работа, самостоятельная работа
З2: Основные принципы процесса разработки программного обеспечения;	самостоятельная работа, домашние задания
З3: Основные подходы к интегрированию программных модулей;	, домашняя работа

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата
34: Основы верификации и аттестации программного обеспечения.	Практические работы, домашняя работа



### 3. Оценка освоения учебной дисциплины:

#### 3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки освоения дисциплины «Стандартизация сертификация и техническое документирование» являются умения, знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине, направленные на формирование общих компетенций и способность применять их в практической деятельности и повседневной жизни.

**Таблица3** Рекомендуемые формы и методы контроля.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. 2. Стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу инженерной графике; выявление мотивации к изучению нового материала. 3. Текущий контроль в форме: - устного ответа - защиты курсовой работы; - тестирования; - домашней работы; - проверки выполнения самостоятельной работы. 4. Рубежный контроль по разделам. 5. Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.

При оценивании используется 5ти - балльная система. Критерии оценки различных форм контроля результатов обучения отображены в таблице4.

**Таблица4** Типы (виды) заданий для текущего, рубежного контроля и критерии оценки

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1	Тесты	Знание основ предмета «Стандартизация сертификация и техническое документирование».	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов
2	Устные ответы	Знание основ предмета «Стандартизация сертификация и техническое документирование».	Устные ответы на вопросы должны соответствовать материалу изученному в учебниках по предмету «Стандартизация сертификация и техническое документирование».
3	Самостоятельная работа	Знание основ стандартизации сертификации и технического документирования в соответствии с пройденной	Самостоятельная работа «5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов

<b>№</b>	<b>Тип (вид) задания</b>	<b>Проверяемые знания и умения</b>	<b>Критерии оценки</b>
		темой.	
5	Проверка конспектов (рефератов, творческих работ)	Умение ориентироваться в информационном пространстве, составлять конспект. Знание правил оформления рефератов, творческих работ.	Соответствие содержания работы, заявленной теме, правилам оформления работы.

**Таблица 5** Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
	Стартовая диагностика подготовки обучающихся	У1,У2,З1,З2				
<b>Раздел 1. Сертификация информационного и программного обеспечения</b>						
<b>Тема 1.1. Основные термины и понятия сертификации</b>	Устный опрос. Выполнение упражнения(оформление титульного листа)	У1,У2,З3,З4,ОК2	Тестирование	У1,З1,З3,ОК2 ПК2.1	Тестирование	У1,З1,З3,ОК2
<b>Тема 1.2. Нормативно – правовые основы сертификации</b>	Устный опрос. Графическая работа. Самостоятельная работа.		Тестирование	У3,У4,З1,ОК1, ОК2, ПК2.5	Тестирование	У1,У2,З1,ОК1,ОК2
<b>Тема 1.3. Виды сертификации</b>						
<b>Тема 1.4. Схемы сертификации</b>						
<b>Раздел 2 Стандартизация разработки информационного и программного обеспечения</b>						
<b>Тема 2.1. Основные термины и определения в области стандартизации разработки ПО</b>	Устный опрос. Выполнения упражнения. Самостоятельная работа	У2,З1,З2,ОК2	Самостоятельная работа	У2,З1,З2,ОК2	Самостоятельная работа	У2,З1,З2,ОК2

<b>Тема 2.2. Международная и региональная стандартизация</b>	Устный опрос. Самостоятельная работа	У2,31,32,ОК2	Самостоятельная работа	У1,У2,32,ОК2	Самостоятельная работа	У2,У1,32,ОК2
<b>Тема 2.3. Государственная система стандартизации Российской Федерации</b>	Устный опрос. Выполнения упражнения.	У1,У2,31,33, ОК2,ОК3	Самостоятельная работа	У1,У2,31,33, ОК2,ОК3	Самостоятельная работа	У3,У4,31,33, ОК2,ОК3
<b>Тема 2.4. Стандартизация в области информационных технологий</b>	Устный опрос. Графическая работа.	ОК2,ОК3,У1, У2 ,31,32	Самостоятельная работа.	У1,У2,ОК2,ОК3 ,31,32	Самостоятельная работа	У1,У2,ОК2,ОК3, 31,32
<b>Тема 2.5. Стандартизация в области качества надёжности программного обеспечения</b>	Устный опрос. Графическая работа. Самостоятельная работа	ОК1,ОК2,ОК3 ,У1,У2, 31,32	Тестирование.	У1,У2,ОК2,ОК3 ,31,32	Тестирование.	У1,У2,ОК2,ОК3, 31,32

### **3.5 Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины МДК**

#### **03.03 Документирование и сертификация.**

##### **3.4.1. Стартовая диагностика подготовки учащихся.**

Выполнить задания в соответствии с приложением 1.

##### **3.4.2. Контрольная работа**

Выполняется после изучения раздела «Сертификация разработки информационного и программного обеспечения».

#### **Задания к контрольной работе**

##### **Вариант 1**

1. Перечислите основные виды нормативных документов в области стандартизации.
2. В чем состоит главная идея экстремального программирования?

##### **Вариант 2**

1. Перечислите цели и задачи стандартизации
2. Перечислите инструментальные организации стандартизации.

##### **Вариант 3**

1. Дайте классификацию стандартов.
2. Перечислите региональные организации стандартизации информационных технологий.

##### **Вариант 4**

1. Дайте краткую характеристику методов стандартизации.
2. Опишите цикл разработки стандартов ISO.

### **3.4.3. Самостоятельные работы**

#### **Самостоятельная работа №1**

В тетради для самостоятельной работы выполнить задания в соответствии с приложением 2

#### **Самостоятельная работа №2**

В тетради для самостоятельной работы выполнить задания в соответствии с приложением 3

#### **Самостоятельная работа №3**

В тетради для самостоятельной работы выполнить задания в соответствии с приложением 4

## **Приложение 1**

Стартовая диагностика подготовки учащихся.

1. В результате решения какой проблемы появилось объектно-ориентированное программирование?
2. Что такое динамические структуры данных? В чем их преимущество.
3. От каких факторов зависит надежность программного обеспечения?
4. Дайте определение тестирования. В чем отличие тестирования от отладки?
5. Назовите основные виды тестирования программ.
6. Виды программных ошибок и способы их обнаружения.
7. Факторы влияющие на качество программного обеспечения.
8. Назовите и охарактеризуйте основные принципы экстремального программирования.
9. Назовите основные разделы технического задания на создание программного продукта.
10. Что такое надежность программ? От каких факторов она зависит?
11. Назовите основные количественные характеристики надежности программного обеспечения.
12. Дайте определение жизненного цикла программных средств. Охарактеризуйте модели жизненного цикла.

## **Приложение 2**

Самостоятельно изучить учебный материал [4], стр. 74-75 и составить конспект с описанием основных методов стандартизации.

## **Приложение 3**

Самостоятельно изучить учебный материал [4], стр. 82-83 и составить конспект с описанием цикла разработки стандартов ISO.

## **Приложение 4**

Самостоятельно изучить учебный материал [4], стр. 93-95 и составить конспект с описанием Государственных стандартов Российской Федерации.

### **3.4.4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине**

Предметом оценки являются умения и знания.

Контроль и оценка осуществления с использованием следующих форм и методов для студентов обучающихся по специальности 09.02.07 “Информационные системы и программирование” Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценивания и проведения дифференцированного зачёта. В зависимости от рейтингового балла студент может быть освобожден от проверки на дифференцированном зачёте той или иной части дидактических единиц.

#### **Инструкция для обучающихся**

Внимательно изучите задание и дайте развернутый ответы на вопросы.

#### **Пакет экзаменатора**

При проведении дифференцированного зачёта студент отвечает на два вопроса из перечня вопросов к дифференцированному зачёту.

Количество билетов по дифференцированному зачёту – 30.



### **Перечень вопросов к дифференцированному зачёту.**

1. Основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством.
2. Цели и задачи стандартизации.
3. Основные принципы стандартизации.
4. Виды стандартов.
5. Международные организации стандартизации.
6. Региональные организации стандартизации.
7. Национальные организации стандартизации.
8. Международная организация ISO, структура и компоненты.
9. Межгосударственная стандартизация в СНГ.
10. Государственная система стандартизации РФ.
11. Единая система программной документации.
12. ГОСТ 19.402-78 ЕСПД. Описание программы.
13. ГОСТ 19.503-79 ЕСПД. Руководство системного программиста.
14. ГОСТ 19.504-79 ЕСПД. Руководство программиста.
15. ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора.
16. ГОСТ 19.606-79 ЕСПД. Описание языка.
17. Область информационных технологий. Государственные стандарты в области информационных технологий
18. Стандарты жизненного цикла программных средств.
19. Технологическое обеспечение качества программных средств..
20. Мероприятия по повышению качество ПС.
21. Основные понятия сертификации.
22. Формы сертификации .Организация работ по сертификации.
23. Нормативно –правовые основы сертификации.
24. Виды сертификации .Сертификация в странах ЕС.

25. Система сертификации ГОСТ Р.

26. Порядок проведения сертификации. Оплата работ по сертификации.

27. Испытательная лаборатория и схема проведения сертификации.

28. Сертификация услуг. Система аккредитации.

## Лист согласования

### Дополнения и изменения к комплекту КОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту КОС на \_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине

В комплект КОС внесены следующие изменения:

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ПЦК

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

