

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Агафонов Александр Витальевич  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 2024.05.27 14:57:11  
Уникальный идентификатор документа:  
2539477a8ecf706dc9c1f164bc411eb6d3c4ab06

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор филиала  
А.В. Агафонов  
«27» мая 2024 г.  
М.П.



# **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«ОПЦ.03 Метрология, стандартизация и сертификация»**  
(код и наименование дисциплины)

Уровень профессионального образования	<b><u>Среднее профессиональное образование</u></b>
Образовательная программа	<b><u>Программа подготовки специалистов среднего звена</u></b>
Специальность	<b><u>13.02.07 Электроснабжение</u></b>
Квалификация выпускника	<b><u>техник</u></b>
Форма обучения	<b><u>очная, заочная</u></b>
Год начала обучения	<b><u>2024</u></b>

Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля освоения учебной дисциплины ОПЦ.03 Метрология, стандартизация и сертификация обучающимися по специальности: 13.02.07 Электроснабжение.

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчики: Виноградова Татьяна Геннадьевна, кандидат технических наук, доцент

Рецензент(ы): Лавин Игорь Аронович генеральный директор АО «Чувашэнергосетьремонт»

ФОС одобрен на заседании кафедры (протокол № 9, от 18.05.2024 года).

## Пояснительная записка

Фонд оценочных средств по дисциплине ОПЦ.03 Метрология, стандартизация и сертификация подготовлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2017 г. №1216 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 декабря 2017 г., № 49403).

В соответствии с требованиями ФГОС фонды оценочных средств призваны способствовать оценке качества. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств призваны оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции по результатам освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей.

В соответствии с требованиями ФГОС Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политехнического университета для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы подготовки специалистов среднего звена (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

В соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» освоение образовательной программы среднего профессионального образования, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся определяются образовательной организацией самостоятельно.

## 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Назначение:** Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля освоения учебной дисциплины ОП.03 «Метрология, стандартизация и сертификация» обучающимися по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

**Уровень подготовки:** базовый

**Форма контроля:** экзамен

**Умения, знания и компетенции, подлежащие проверке:**

№	Наименование	Метод контроля
<b>Текущий контроль</b>		
<b>Компетенции</b>		
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Практические занятия Устный опрос Тестирование Экзамен
ПК 1.2.	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.	Практические занятия Устный опрос Тестирование Экзамен
<b>Умения</b>		
У 1.	выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту	Практические занятия Устный опрос Тестирование Экзамен
У 2.	осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ	Практические занятия Устный опрос Тестирование Экзамен
У 3.	указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности	Практические занятия Устный опрос Тестирование Экзамен
У 4.	пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации	Практические занятия Устный опрос Тестирование Экзамен
У 5.	рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга)	Практические занятия Устный опрос Тестирование Экзамен
<b>Знания</b>		
З 1.	основные понятия, термины и определения	Практические занятия Устный опрос Тестирование Экзамен
З 2.	средства метрологии, стандартизации и сертификации	Практические занятия Устный опрос Тестирование

		Экзамен
3 3.	профессиональные элементы международной и региональной стандартизации	Практические занятия Устный опрос Тестирование Экзамен
3 4.	показатели качества и методы их оценки	Практические занятия Устный опрос Тестирование Экзамен
3 5.	системы и схемы сертификации	Практические занятия Устный опрос Тестирование Экзамен

## 2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

### 2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, по дисциплине ОПЦ.03 Метрология, стандартизация и сертификация, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Элемент дисциплины	Методы контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК
<b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>		
<b>Тема 1.1 Государственная система стандартизации</b>	устный опрос; Тестирование <b>Самостоятельная работа</b> Межгосударственная система по стандартизации (МГСС). Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК).	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5 З-1, З-2, З-3, З-4, З-5, ОК-4, ПК-1.2
<b>Раздел 2. Основы взаимозаменяемости</b>		
<b>Тема 2.1 Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей</b>	устный опрос; Тестирование <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Основные понятия о размерах: номинальные, действительные, предельные. Отклонения размеров: верхнее и нижнее, допуск. Графическое изображение полей допусков	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5 З-1, З-2, З-3, З-4, З-5, ОК-4, ПК-1.2
<b>Тема 2.2 Точность формы и расположения</b>	устный опрос; Тестирование <b>Практическая работа-</b>	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5 З-1, З-2, З-3, З-4, З-5, ОК-4, ПК-1.2

	<p>Определить величину допуска, наибольший и наименьший предельные размеры по заданным номинальным размерам и предельным отклонениям.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Общие термины и определения по отклонению и допускам формы, расположения</p>	
<b>Тема 2.3 Шероховатость и волнистость поверхности</b>	<p>устный опрос; Тестирование</p> <p><b>Практическая работа- обучающихся</b></p> <p>Определить: систему соединения, посадку, предельные размеры, построить график.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Методы измерения параметров шероховатости поверхности.</p>	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5 З-1, З-2, З-3, З-4, З-5, ОК-4, ПК-1.2
<b>Тема 2.4 Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски на угловые размеры.</b>	<p>устный опрос; Тестирование</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Классы точности подшипников.</p>	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5 З-1, З-2, З-3, З-4, З-5, ОК-4, ПК-1.2
<b>Тема 2.5 Взаимозаменяемость различных соединений</b>	<p>устный опрос; Тестирование</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Взаимозаменяемость шпоночных и шлицевых соединений</p>	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5 З-1, З-2, З-3, З-4, З-5, ОК-4, ПК-1.2
<b>Тема 2.6 Расчет размерных цепей</b>	<p>устный опрос;</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Методы расчета размерных цепей</p>	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5 З-1, З-2, З-3, З-4, З-5, ОК-4, ПК-1.2
<b>Раздел 3. Основы метрологии и технические измерения.</b>		
<b>Тема 3.1 Основные понятия метрологии</b>	<p>Устный опрос</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Международная система единиц (система СИ).</p>	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5 З-1, З-2, З-3, З-4, З-5, ОК-4, ПК-1.2
<b>Тема 3.2 Линейные и угловые измерения</b>	<p>Устный опрос</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Штангенциркули: устройство,</p>	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5 З-1, З-2, З-3, З-4, З-5, ОК-4, ПК-1.2

	характеристика нониуса, его расчёт, правила измерения. Микрометрические инструменты: устройство, характеристика, правила чтения и измерения.	
<b>Раздел 4. Основы сертификации</b>		
<b>Тема 4.1 Основные положения сертификации</b>	Устный опрос <b>Самостоятельная работа</b> Основные понятия, цели и объекты сертификации. Правовое обеспечение сертификации. Роль сертификации в повышении качества продукции. Общие сведения о конкурентоспособности. Обязательная и добровольная сертификация.	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5 З-1, З-2, З-3, З-4, З-5, ОК-4, ПК-1.2

## 2.2. Задания для оценки освоения учебной дисциплины

### Тема 1.1 Государственная система стандартизации

#### Устный опрос:

1. Государственная система стандартизации РФ.
2. Основные функции стандартизации.
3. Основные нормативные документы по стандартизации в РФ.
4. Основная цель стандартизации.
5. Уровни стандартизации.

#### Тестирование:

1. Целью стандартизации является:
  - а) улучшение качества жизни населения страны;
  - б) максимальный учет при разработке стандартов законных интересов заинтересованных лиц;
  - в) добровольное применение документов в области стандартизации;
  - г) обеспечение условий для единообразного применения стандартов.
  
2. Принципом стандартизации является:
  - а) содействие интеграции Российской Федерации в мировую экономику;
  - б) добровольное применение документов в области стандартизации;
  - в) снижение неоправданных технических барьеров в торговле;
  - г) улучшение качества жизни населения страны.
  
3. Целью разработки технических регламентов является:

- а) недопустимость ограничения конкуренции при осуществлении аккредитации и сертификации;
- б) обеспечения энергетической эффективности и ресурсосбережения;
- в) содействие интеграции Российской Федерации в мировую экономику;
- г) снижение неоправданных технических барьеров в торговле.

4. Деятельность по рациональному сокращению числа типов деталей, агрегатов одинакового функционального назначения называется:

- а) унификацией;
- б) типизацией;
- в) селекцией;
- г) симплификацией;

5. Деятельность, заключающаяся в отборе таких конкретных объектов, которые признаются целесообразными для дальнейшего производства и применения в общественном производстве, это:

- а) агрегатирование;
- б) типизация;
- в) селекция;
- г) комплексная стандартизация.

### **Самостоятельная работа**

Составить конспект «Межгосударственная система по стандартизации (МГСС). Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК)».

### **Тема 2.1 Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей**

#### Устный опрос:

1. Взаимозаменяемость деталей.
2. Методы достижения взаимозаменяемости деталей.
3. Что такое допуск?
4. Виды посадок.
5. Что такое посадка?

#### Тестирование:

1. Закончите высказывание: «Разность между наибольшим предельным размером отверстия и наименьшим предельным размером вала в посадке с зазором или в переходной посадке называется...» :

- А) наибольшим зазором
- Б) наименьшим зазором
- В) наибольшим натягом
- Г) наименьшим натягом

2. Закончите высказывание: «Положительная разность между диаметрами вала и отверстия до сборки деталей (размер вала больше



размера отверстия), обеспечивающая неподвижность соединения сопрягаемых деталей, называется..» :

- А) натягом
- Б) наибольшим натягом
- В) наименьшим натягом
- Г) максимальным натягом

3. Закончите высказывание: «У цилиндрических соединений охватываемая поверхность называется...»:

- А) валом
- Б) отверстием
- В) посадкой
- Г) припуском

4. В зависимости от взаимного расположения полей допусков отверстия и вала посадки подразделяются на группы (укажите все правильные ответы):

- А) с зазором
- Б) с натягом
- В) переходные
- Г) прессовые

5. Укажите какие виды посадок не существует?

- А) прессовые посадки
- Б) горячая посадка
- В) легкопрессовая посадка
- Г) жесткопрессовая посадка

### **Самостоятельная работа**

Составить конспект «Основные понятия о размерах: номинальные, действительные, предельные. Отклонения размеров: верхнее и нижнее, допуск. Графическое изображение полей допусков».

### **Тема 2.2 Точность формы и расположения**

#### Устный опрос:

1. Калибровка средств измерений
2. Штангенциркуль, назначение.
3. Микрометр, назначение.
4. Что называется нулевой линией в метрологии?

#### Тестирование:

1. Закончите высказывание: «Степень приближения формы изготовленной детали к идеальной геометрической форме, а ее размеров - к номинальным — это...»

- А) точность обработки
- Б) шероховатость поверхности

- В) допуск
- Г) припуск

2. Закончите высказывание: «Основной размер, определенный исходя из функционального назначения детали и служащий началом отсчета отклонений, называется...»:

- А) действительным размером
- Б) предельным размером
- В) номинальным размером
- Г) максимальным размером

3. Закончите высказывание: «Два предельных значения размера, между которыми должен находиться действительный размер, называются...»

- А) предельными размерами
- Б) действительными размерами
- В) предельным отклонением
- Г) максимальным отклонением

4. Закончите высказывание: «Алгебраическая разность между наибольшим предельным размером и номинальным называется...»:

- А) верхним предельным отклонением
- Б) нижним предельным отклонением
- В) действительным размером
- Г) натуральным размером

5. Закончите высказывание: «Алгебраическая разность между наименьшим предельным размером и номинальным называется...»:

- А) нижним предельным отклонением
- Б) верхним предельным отклонением
- В) допуском
- Г) припуском

### **Самостоятельная работа**

Составить конспект «Общие термины и определения по отклонению и допускам формы, расположения».

### **Тема 2.3 Шероховатость и волнистость поверхности**

#### **Устный опрос:**

1. Шероховатость поверхностей. Волнистость
2. Классификация средств измерений.
3. Классификация видов измерений
4. Погрешности измерения
5. Проверка средств измерений.

#### **Тестирование:**

1. Чем проверяется шероховатость поверхности?
  - а) профилометр;

- б) профилограф;
  - в) круглограмма;
  - г) кругломер.
2. *Сущность показателя шероховатости поверхности  $R_a$ :*
- а) среднее арифметическое отклонение профиля;
  - б) высота неровностей по десяти точкам;
  - в) наибольшая высота профиля;
  - г) относительная опорная длина профиля.
3. *Сущность показателя шероховатости поверхности  $R_z$ :*
- а) среднее арифметическое отклонение профиля;
  - б) высота неровностей по десяти точкам;
  - в) наибольшая высота профиля;
  - г) относительная опорная длина профиля.
4. *Сущность показателя шероховатости поверхности  $R_{max}$ :*
- а) среднее арифметическое отклонение профиля;
  - б) высота неровностей по десяти точкам;
  - в) наибольшая высота профиля;
  - г) относительная опорная длина профиля.
5. *Основные параметры оценки шероховатости:*
- а) среднее арифметическое отклонение профиля;
  - б) высота неровностей по десяти точкам;
  - в) наибольшая высота профиля;
  - г) относительная опорная длина профиля.

### **Самостоятельная работа**

Составить конспект «Методы измерения параметров шероховатости поверхности».

### **Тема 2.4 Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски на угловые размеры.**

#### **Устный опрос:**

1. В каких случаях применяют подшипники скольжения?
2. Каковы основные критерии работоспособности подшипников качения?
3. Где указывается класс точности подшипника?
4. Перечислить основные единицы системы СИ.

#### **Тестирование:**

1. *Из чего состоит подшипник?*
  - а) пары колец (наружного и внутреннего);
  - б) шкала;
  - в) ролики или шарики;
  - г) шипы.
2. *Где используются подшипники?*
  - а) в тракторах;

- б) комбайнах;
  - в) мельницах;
  - г) сушилках.
3. Из какой стали делают подшипники?
- а) ШХ4;
  - б) ШХ15;
  - в) ШХ15СГ;
  - г) ШХ20СГ.
4. Какую функцию выполняют подшипники?
- а) для увеличения крутящего момента зубчатой передачи;
  - б) для увеличения трение между частями механизма;
  - в) для удерживания вала либо оси в пространстве;
  - г) минимизировать трение между частями механизма.
5. Чем отличаются подшипники качения от подшипников скольжения?
- а) принципом работы или же типом передачи трения;
  - б) цветом роликов;
  - в) размерами роликов;
  - г) типом передачи энергии.

### **Самостоятельная работа**

Составить конспект «Классы точности подшипников».

### **Тема 2.5 Взаимозаменяемость различных соединений**

#### **Устный опрос:**

1. Какое средство измерений применяется для контроля резьбового соединения?
2. Назовите приборы для измерения шероховатости наружной цилиндрической поверхности.
3. Перечислите виды резьб.
4. Метод полной взаимозаменяемости.

#### **Тестирование:**

1. Расшифровать обозначение резьбового соединения для:  $M12 \times 1-7g6g$ .
  - а) наружная резьба метрическая диаметром 12 мм, шагом 1 мм.
  - б) внутренняя резьба метрическая диаметром 12 мм, шагом 1 мм
  - в) наружная резьба с минимальным диаметром 12 мм, шагом 1 мм
  - г) резьба диаметром 12 мм, длиной 1 мм
2. Подобрать средства контроля для:  $M12 \times 1-7g6g$ .
  - а) калибр-скоба;
  - б) калибр-пробка;
  - в) калибр-кольцо;
  - г) контркалибр.
3. Калибры для контроля гладких валов и отверстий
  - а) калибр-скоба

- б) калибр-пробка
- в) калибр-кольцо
- г) контракалибр

#### 4. Виды резьбы.

- а) метрическая
- б) минимальная
- в) дюймовая
- г) трубная

#### 5. Параметры резьбовых соединений

- а) наружный диаметр резьбы
- б) средний диаметр резьбы
- в) внутренний диаметр резьбы
- г) минимальный диаметр резьбы

### **Самостоятельная работа**

Составить конспект «Взаимозаменяемость шпоночных и шлицевых соединений».

### **Тема 2.6 Расчет размерных цепей**

#### **Устный опрос:**

1. Метод полной взаимозаменяемости.
2. На чем основан метод неполной взаимозаменяемости?
3. Метод групповой взаимозаменяемости.
4. Что такое техническое регулирование в метрологии?
5. Метрология теоретическая

### **Самостоятельная работа**

Составить конспект «Методы расчета размерных цепей»

### **Тема 3.1 Основные понятия метрологии**

#### **Устный опрос:**

1. Метрология теоретическая
2. Метрология законодательная.
3. Крупные международные метрологические организации, перечислите их.
4. Единство измерений.
5. Точность измерений.

### **Самостоятельная работа**

Составить конспект «Международная система единиц (система СИ)».

### **Тема 3.2 Линейные и угловые измерения**

#### **Устный опрос:**

1. Перечислите виды измерений.
2. Перечислите методы измерений.
3. Что такое физические величины?
4. К универсальным средствам измерения линейных размеров относятся?
5. Дайте определение что такое сертификация?

### **Самостоятельная работа**

Составить конспект «Штангенциркули и микрометрические инструменты».

### **Тема 4.1 Основные положения сертификации**

#### **Устный опрос:**

1. Виды сертификатов.
2. Органы сертификации.
3. Обязательные формы подтверждения соответствия
4. Что нужно сделать, чтобы получить декларацию о соответствии?
5. Определение понятия «подтверждение соответствия».

### **Самостоятельная работа**

Составить конспект «Основные понятия, цели и объекты сертификации. Обязательная и добровольная сертификация».

## **3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

### **Критерии оценки умений выполнения практических заданий:**

<b>Критерий</b>	<b>Оценка</b>
обучающийся ясно изложил условие задачи, решение обосновал	Отлично
обучающийся ясно изложил условие задачи, но в обосновании решения имеются сомнения;	Хорошо
обучающийся изложил решение задачи, но обосновал его формулировками обыденного мышления;	Удовлетворительно
обучающийся не уяснил условие задачи, решение не обосновал либо не сдал работу на проверку (в случае проведения решения задач в письменной форме).	Неудовлетворительно

### **Критерии оценки знаний путем опроса:**

<b>Критерий</b>	<b>Оценка</b>
выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, если общие и профессиональные компетенции не сформированы, виды профессиональной деятельности не освоены, если не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по	Неудовлетворительно

окончании техникума без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине	
выставляется студентам, обнаружившим знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомым с основной литературой, рекомендованной программой, допустившим погрешности в устном ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Общие и профессиональные компетенции у таких студентов сформированы либо сформированы частично и находятся на стадии формирования, но под руководством преподавателя будут полностью сформированы.	Удовлетворительно
выставляется студентам, овладевшим общими и профессиональными компетенциями, продемонстрировавшим хорошее знание учебно-программного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную в программе, а также показавшим систематический характер знаний по дисциплине, способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо
выставляется студентам, освоившим все предусмотренные профессиональные и общие компетенции, обнаружившим всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, продемонстрировавшим умение применять теоретические знания для решения практических задач, умеющим находить необходимую информацию и использовать ее, а также усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Отлично

### Критерии оценки результатов тестирования:

Критерий	Оценка
Не менее 80% правильных ответов	5
65-79% правильных ответов	4
50-64% правильных ответов	3

### Критерии оценки самостоятельной работы:

Критерий	Оценка
Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему самостоятельной работы, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер	Отлично
Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера	Хорошо

Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.	Удовлетворительно
Обучающийся не владеет выбранной темой самостоятельной работы	Неудовлетворительно