

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»



Ж.В. Игнатенко  
«19» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Стандарты информационных систем


Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

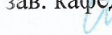
Направленность (профиль) программы: Бизнес-аналитика и системы больших данных


Квалификация выпускника: Магистр


Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки – 2022

Разработана  
Канд. техн. наук, доцент, доцент  
 Д.В. Шлаев

Согласована  
зав. кафедрой ПИМ  
 Ж.В. Игнатенко

Рекомендована  
на заседании кафедры ИС  
от «19» мая 2023 г.  
протокол № 9  
Зав. кафедрой  А.Ю. Орлова

Одобрена  
на заседании учебно-методической  
комиссии ФИСТ  
от «19» мая 2023 г.  
протокол № 9  
Председатель УМК  Ж.В. Игнатенко

Ставрополь, 2023 г.

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины .....	3
2. Место дисциплины в структуре опоп .....	3
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине .....	3
4. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	4
5. Содержание и структура дисциплины .....	6
5.1. Содержание дисциплины .....	6
5.2. Структура дисциплины .....	6
5.3. Занятия семинарского типа .....	7
5.4. Курсовой проект (курсовая работа, расчетно-графическая работа, реферат, контрольная работа) .....	7
5.5. Самостоятельная работа .....	7
6. Образовательные технологии .....	8
7. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации .....	9
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	24
8.1. Основная литература .....	24
8.2. Дополнительная литература .....	24
8.3. Программно-обеспечение .....	24
8.4. Профессиональные базы данных .....	24
8.5. Информационные справочные системы .....	25
8.6. Интернет-ресурсы .....	25
8.7. Методические указания по освоению дисциплины. ....	25
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	30
10. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья	30

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Стандарты информационных систем» является формирование профессиональных компетенций будущего магистра направления 09.04.03 «Прикладная информатика».

Задачи при изучении дисциплины:

1. Формирование представлений об особенностях использования стандартов информационных систем.
2. Привитие навыков самостоятельной разработки и работы со стандартами ИС.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Стандарты информационных систем» входит в обязательную часть, дисциплины Блока 1 ОПОП.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Управление данными Программные средства для анализа данных	Сбор и подготовка данных Системный анализ и проектирование Визуализация данных VI технологии Экономико-математическое моделирование Производственная (преддипломная) практика

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ОПК 7.1. Применяет логические методы и приемы научного исследования.	<b>Знает:</b> логические методы и приемы научного исследования. <b>Умеет:</b> применять логические методы и приемы научного исследования <b>Владеет навыками:</b> практического использования логических методов и приемов научного исследования.
	ОПК 7.2. Осуществляет методологическое обоснование научного исследования.	<b>Знает</b> методологию для обоснования научного исследования. <b>Умеет</b> осуществлять методологическое обоснование научного исследования. <b>Владеет навыками</b> практического использования методологического обоснования научного исследования.
	ОПК 7.3. Использует логико-методологический	<b>Знает</b> методы оптимального управления непрерывными и дискретными процессами для

	анализ научного исследования и его результатов; методы оптимального управления непрерывными и дискретными процессами для оптимизации прикладных и информационных процессов.	оптимизации прикладных и информационных процессов. <b>Умеет</b> использовать логико-методологический анализ научного исследования и его результатов <b>Владеет навыками</b> логико-методологического анализа научного исследования и его результатов
	ОПК 7.4. Применяет математическое моделирование в области проектирования и управления информационными системами.	<b>Знает</b> методы математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. <b>Умеет</b> применять математическое моделирование в области проектирования и управления информационными системами. <b>Владеет навыками:</b> практического использования математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.  
Очная форма обучения.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместр
		1
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>22,5</b>	<b>22,5</b>
в том числе:		
1) занятия лекционного типа (ЛК)	10	10
из них		
– лекции	10	10
2) занятия семинарского типа (ПЗ)	10	10
из них		
– семинары (С)	-	-
– практические занятия (ПР)	10	10
– лабораторные работы (ЛР)	-	-
3) групповые консультации	-	-
4) индивидуальная работа	2	2
5) промежуточная аттестация	0,5	0,5
<b>Самостоятельная работа (всего) (СР)</b>	<b>121,5</b>	<b>121,5</b>

в том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Контрольная работа	-	-
Реферат	-	-
Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	95	95
Подготовка к аттестации	26,5	26,5
Общий объем, час	144	144
Форма промежуточной аттестации		экзамен

Заочная форма обучения.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместр
		1
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>8,5</b>	<b>8,5</b>
в том числе:		
1) занятия лекционного типа (ЛК)	4	4
из них		
– лекции	4	4
2) занятия семинарского типа (ПЗ)	4	4
из них		
– семинары (С)	-	-
– практические занятия (ПР)	4	4
– лабораторные работы (ЛР)	-	-
3) групповые консультации	-	-
4) индивидуальная работа	-	-
5) промежуточная аттестация	0,5	0,5
<b>Самостоятельная работа (всего) (СР)</b>	<b>135,5</b>	<b>135,5</b>
в том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Контрольная работа	-	-
Реферат	-	-
Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	127	127
Подготовка к аттестации	8,5	8,5
Общий объем, час	144	144
Форма промежуточной аттестации		экзамен

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Содержание дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)
1.	Стандартизация Российской Федерации	Стандартизация в Российской Федерации. Анализ предметного содержания нормативных документов и их признаков, подлежащих актуализации. Общероссийские классификаторы технико-экономической информации. Категории стандартов. Виды стандартов.
2.	Жизненный цикл программного средства	Единая система программной документации. Стадии разработки программ и программной документации.
3.	Стандарты информационных систем	Оценка качества программных средств. Общие положения.
4.	Оформление документов Сертификации	Разработка технического задания. Разработка эскизного проекта. Технологическая документация.

### 5.2. Структура дисциплины

#### Очная форма обучения

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Количество часов			
		Всего	Л	ПЗ (ЛР)	СР
<b>1 Триместр</b>					
1.	Стандартизация Российской Федерации	27	2	2	23
2.	Жизненный цикл программного средства	28	2	2	24
3.	Стандарты информационных систем	28	2	2	24
4.	Оформление документов Сертификации	32	4	4	24
	Индивидуальная работа		-	-	-
	Промежуточная аттестация		-	-	-
	<b>Общий объем:</b>	<b>144</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>95</b>

#### Заочная форма обучения

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Количество часов			
		Всего	Л	ПЗ (ЛР)	СР
<b>1 Триместр</b>					
1.	Стандартизация Российской Федерации	36	2	2	32
2.	Жизненный цикл программного средства	36	2	2	32
3.	Стандарты информационных систем	32	-	-	32
4.	Оформление документов Сертификации	31	-	-	31

	Индивидуальная работа	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация	-	-	-	-
	<b>Общий объем:</b>	<b>144</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>127</b>

### 5.3. Занятия семинарского типа

Очная форма обучения

№ п/п	№ раздела (темы)	Вид занятия	Наименование	Количество часов
1.	1.	ПЗ	Анализ предметного содержания нормативных документов и их признаков, подлежащих актуализации.	1
2.	1.	ПЗ	Единая система программной документации	1
3.	2.	ПЗ	Жизненный цикл программного средства.	2
4.	3.	ПЗ	Разработка технического задания	2
5.	4.	ПЗ	Разработка эскизного проекта	2
6.	4.	ПЗ	Оформление документов сертификации	2

Заочная форма обучения

№ п/п	№ раздела (темы)	Вид занятия	Наименование	Количество часов
1.	1.	ПЗ	Анализ предметного содержания нормативных документов и их признаков, подлежащих актуализации.	1
2.	1.	ПЗ	Единая система программной документации	1
3.	2.	ПЗ	Жизненный цикл программного средства.	2
4.	3.	ПЗ	Разработка технического задания	2

### 5.4. Курсовой проект (курсовая работа, расчетно-графическая работа, реферат, контрольная работа)

Не предусмотрено

### 5.5. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

№ раздела (темы)	Виды самостоятельной работы	Количество часов
1.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Изучение источников информации по дисциплине.	16
2.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Выполнение творческого задания.	16

3.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Выполнение заданий, указанных в методических рекомендациях.	16
4.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Выполнение заданий, указанных в методических рекомендациях.	16
5.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям.	16
6.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Выполнение заданий, указанных в методических рекомендациях.	15

#### Заочная форма обучения

№ раздела (темы)	Виды самостоятельной работы	Количество часов
1.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Изучение источников информации по дисциплине.	21
2.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Выполнение творческого задания.	21
3.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Выполнение заданий, указанных в методических рекомендациях.	21
4.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Выполнение заданий, указанных в методических рекомендациях.	21
5.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям.	21
6.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Выполнение заданий, указанных в методических рекомендациях.	22

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование образовательных технологий в рамках ЭИОС для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

### Интерактивные и активные образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ раздела (темы)	Вид занятия (ЛК, ПР, С, ЛР)	Используемые интерактивные и активные образовательные технологии	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1	ЛК	Интерактивная лекция «Стандартизация в Российской Федерации»	2	2
2	ЛК	Лекция с элементами дискуссии,	2	2



		постановкой проблем.		
--	--	----------------------	--	--

Практическая подготовка обучающихся

№ раздела (темы)	Вид занятия (ЛК, ПР, ЛР)	Виды работ	Количество часов		
			ОФО	ОЗФО	ЗФО
-	-	-	-	-	-

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Описание показателей оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели оценивания и оценочные средства для оценивания результатов обучения по дисциплине/ практике

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Показатели оценивания (результаты обучения)	Процедуры оценивания (оценочные средства)	
			текущий контроль успеваемости	промежуточная аттестация
ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационным и системами	ОПК 7.1. Применяет логические методы и приемы научного исследования.	<b>Знает:</b> логические методы и приемы научного исследования.	Контрольные вопросы Тестовое задание	Экзамен (контрольные вопросы, тестовое задание)
		<b>Умеет:</b> применять логические методы и приемы научного исследования	Практическое задание	Экзамен (ситуационная задача)
		<b>Владет навыками</b> практического использования логических методов и приемов научного исследования.	Практическое задание	Экзамен (ситуационная задача)
	ОПК 7.2. Осуществляет методологическое	<b>Знает:</b> методологию для обоснования	Контрольные вопросы	Экзамен (контрольные вопросы,

	обоснование научного исследования.	научного исследования.	Тестовое задание	тестовое задание)
		<b>Умеет:</b> осуществлять методологическое обоснование научного исследования. <b>Владеет навыками</b> практического использования методологического обоснования научного исследования.	Практическое задание	Экзамен (ситуационная задача)
	ОПК 7.3. Использует логико-методологический анализ научного исследования и его результатов; методы оптимального управления непрерывными и дискретными процессами для оптимизации прикладных и информационных процессов.	<b>Знает:</b> методы оптимального управления непрерывными и дискретными процессами для оптимизации прикладных и информационных процессов.	Контрольные вопросы Тестовое задание	Экзамен (контрольные вопросы, тестовое задание)
		<b>Умеет:</b> использовать логико-методологический анализ научного исследования и его результатов	Практическое задание	Экзамен (ситуационная задача)

		<b>Владеет навыками</b> логико-методологического анализа научного исследования и его результатов	Практическое задание	Экзамен (ситуационная задача)
	ОПК 7.4. Применяет математическое моделирование в области проектирования и управления информационным и системами.	<b>Знает:</b> методы математического моделирования в области проектирования и управления информационным и системами.	Контрольные вопросы Тестовое задание	Экзамен (контрольные вопросы, тестовое задание)
		<b>Умеет:</b> применять математическое моделирование в области проектирования и управления информационным и системами.	Практическое задание	Экзамен (ситуационная задача)
		<b>Владеет навыками</b> практического использования математического моделирования в области проектирования и управления информационным и системами.	Практическое задание	Экзамен (ситуационная задача)

## 7.1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНКИ

**Типовые задания для текущего контроля**  
**Типовые контрольные вопросы для устного опроса при текущем контроле**

1. Какие документы охватывает понятие "нормативный документ"?
2. Прерогативой каких документов является установление обязательных требований?
3. Стандарт какой категории имеет обозначенный индекс ГОСТ?
4. Чем отличаются правила по стандартизации от рекомендаций по стандартизации?

Приведите пример того и другого документа.

5. Что такое вид стандарта?
6. Перечислите основные виды стандартов.
7. Объектом какого вида стандартов являются «термины и обозначения»?
8. Какой вариант применения международного стандарта в РФ реализован в стандарте, имеющем обозначение ГОСТ Р 51294.9-2002(ИСО/МЭК 15438-2001)?
9. Какую информацию получает пользователь из указателя "Национальные стандарты"?
10. Из каких элементов состоит обозначение стандарта?
11. Какие причины обусловили создание межотраслевых систем стандартов?
12. Какие межотраслевые системы стандартов вы знаете?
13. Как обозначаются стандарты в системе?
14. Какой нормативный документ определяет участников работ по стандартизации, правила разработки стандартов и их взаимосвязь с техническими регламентами?
15. Какие положения устанавливают основополагающие стандарты?
16. Какой статус в настоящее время имеют стандарты?
17. Что такое качество документации ПС?
18. Что такое профиль стандартов?
19. Как определяется понятие «качество» государственным и международным стандартами?
20. Какие способы получения информации о ПС приведены в стандарте ГОСТ 28195-89?
21. Какой стандарт необходимо применить для оценки качества ПС, если необходимо оценить уровень автоматизации ПС?
22. Дайте определение фактора надёжность ПС и перечислите его критерии качества согласно ГОСТ 28195-89.
23. Чем обусловлена объективная необходимость повышения качества продукции и программных систем, в том числе, в
24. современных условиях?
25. На чем основано эффективное управление качеством?
26. Какая теория лежит в основе методологии построения систем управления качеством?

### Критерии и шкала оценивания устного опроса

отлично	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;</li> <li>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;</li> <li>3) излагает материал последовательно и правильно с точки</li> </ol>
---------	---

	зрения норм литературного языка.
хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки, но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### Типовые тестовые задания

Какой стандарт не относится к жизненным циклам

- 1) CDM
- 2) ISO/IEC 12207:1995
- 3) ISO/IEC 12307:1996
- 4) ГОСТ 34.601-90

ГОСТ 34.601-90 (выбрать значение)

- 1) ориентирована на разработку бизнес-приложений
- 2) создание и сопровождение моделей на базе UML
- 3) командная работа, эффективная коммуникация между заказчиком и исполнителем в течение всего проекта по разработке ИС

4) распространяется на автоматизированные системы и устанавливает стадии и этапы их создания

- 5) распространяется на все виды заказного ПО
- 6) для классической модели ЖЦ

ISO/IEC 12207:1995 (выбрать значение)

- 1) командная работа, эффективная коммуникация между заказчиком и исполнителем в течение всего проекта по разработке ИС
- 2) распространяется на все виды заказного ПО
- 3) создание и сопровождение моделей на базе UML

4) для классической модели ЖЦ

- 5) ориентирована на разработку бизнес-приложений
- 6) распространяется на автоматизированные системы и устанавливает стадии и этапы их создания

5) ориентирована на разработку бизнес-приложений

- 6) распространяется на автоматизированные системы и устанавливает стадии и этапы их создания

их создания

CDM(выбрать значение)

- 1) создание и сопровождение моделей на базе UML
  - 2) ориентирована на разработку бизнес-приложений
  - 3) распространяется на автоматизированные системы и устанавливает стадии и этапы их создания
  - 4) командная работа, эффективная коммуникация между заказчиком и исполнителем в течение всего проекта по разработке ИС
  - 5) распространяется на все виды заказного ПО
  - 6) для классической модели ЖЦ
- RUP(выбрать значение)
- 1) ориентирована на разработку бизнес-приложений
  - 2) создание и сопровождение моделей на базе UML
  - 3) распространяется на все виды заказного ПО
  - 4) распространяется на автоматизированные системы и устанавливает стадии и этапы их создания
  - 5) для классической модели ЖЦ
  - 6) командная работа, эффективная коммуникация между заказчиком и исполнителем в течение всего проекта по разработке ИС
- MSF(выбрать значение)
- 1) командная работа, эффективная коммуникация между заказчиком и исполнителем в течение всего проекта по разработке ИС
  - 2) распространяется на автоматизированные системы и устанавливает стадии и этапы их создания
  - 3) для классической модели ЖЦ
  - 4) распространяется на все виды заказного ПО
  - 5) ориентирована на разработку бизнес-приложений
  - 6) создание и сопровождение моделей на базе UML
- XP(выбрать значение)
- 1) для классической модели ЖЦ
  - 2) командная работа, эффективная коммуникация между заказчиком и исполнителем в течение всего проекта по разработке ИС
  - 3) распространяется на все виды заказного ПО
  - 4) ориентирована на разработку бизнес-приложений
  - 5) создание и сопровождение моделей на базе UML
  - 6) распространяется на автоматизированные системы и устанавливает стадии и этапы их создания

В соответствии с базовым международным стандартом ISO/IEC 12207 все *процессы ЖЦ ПО* делятся на следующие группы:

- 1) Дополнительные
- 2) Вспомогательные
- 3) Основные
- 4) Организационные

Приобретение; поставка; разработка; эксплуатация; сопровождение относятся к :

- 1) основному процессу
- 2) дополнительному процессу
- 3) вспомогательному процессу

#### 4) организационному процессу

### Критерии и шкала оценивания тестового задания

На этапе текущего контроля студентам на лабораторной работе, предлагается выполнить тесты по темам дисциплины. Преподаватель определяет студентам исходные данные для подготовки к тестированию, название темы, вопросы, по которым будут задания в тестовой форме, и источники информации для подготовки.

Каждому студенту отводится на тестирование время, соответствующее количеству тестовых заданий. До окончания теста студент может еще раз просмотреть все свои ответы на задания и при необходимости внести коррективы.

При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено.

**Оценка «5»** ставится, если: студент выполняет правильно 86-100 % тестовых заданий.

**Оценка «4»** ставится, если: студент выполняет правильно 71-85 % тестовых заданий.

**Оценка «3»** ставится, если: студент выполняет правильно 51-70% тестовых заданий.

**Оценка «2»** ставится, если: студент выполняет правильно до 50% тестовых заданий

### Типовые практические задания

Определите название стандарта по его номеру.

#### **Вариант 1**

ГОСТ23492–83

ГОСТ851.1–93

ГОСТ25302–82

ГОСТР51722–2001

ГОСТРИСО8385–93

ГОСТРМЭК61262.7–99

ГОСТ15597–82

#### **Вариант 2**

ГОСТ14300–79

ГОСТ1652.9–77

ГОСТР24040–80

ГОСТРИСО6205–92

ГОСТ Р МЭК 61303–996

ГОСТ8.129–99

ГОСТ26786–81

#### **Вариант 3**

ГОСТ26051–76

ГОСТ Р ИСО 5077–993

ГОСТ5657–69

ГОСТ4.324–85

ГОСТ Р МЭК 60789–996

ГОСТ8.405–80

ГОСТРИСО10303–1–99

#### **Вариант 4**

ГОСТР22.0.08–96  
 ГОСТ Р ИСО/МЭК 9072–933  
 ГОСТ12.2.107–85  
 ГОСТ25889.1–83  
 ГОСТ15168–70  
 ГОСТ7.74–96  
 ГОСТР51672–2000

### Критерии и шкала оценивания практических заданий

отлично	студент самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия дисциплины.
хорошо	студент самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия дисциплины.
удовлетворительно	студент в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном понятия дисциплины.
неудовлетворительно	ставится, если: студент не решил учебно-профессиональную задачу.

### Типовые задания для промежуточного контроля

#### Перечень типовых контрольных вопросов для устного опроса на промежуточной аттестации (экзамен)

1. Какие документы охватывает понятие "нормативный документ"?
2. Прерогативой каких документов является установление обязательных требований?
3. Стандарт какой категории имеет в обозначении индекс ГОСТ?
4. Чем отличаются правила по стандартизации от рекомендаций по стандартизации? Приведите пример того и другого документа.
5. Что такое вид стандарта? Перечислите основные виды стандартов. Объектом какого вида стандартов являются «термины и обозначения»?
6. Какой вариант применения международного стандарта в РФ реализован в стандарте, имеющем обозначение ГОСТРИСО/МЭК12207-99?
7. Какой вариант применения международного стандарта в РФ реализован в стандарте, имеющем обозначениеГОСТР51294.9-2002(ИСО/МЭК15438-2001)?
8. Какую информацию получает пользователь из указателя "Национальные стандарты"?



9. Из каких элементов состоит обозначение стандарта? Какую информацию они включают?
10. Какие причины обусловили создание межотраслевых систем стандартов? Какие межотраслевые системы стандартов вы знаете? Как обозначаются стандарты в системе?
11. Какой нормативный документ определяет участников работ по стандартизации, правила разработки стандартов и их взаимосвязь с техническими регламентами?
12. Какие положения устанавливают основополагающие стандарты?
13. Какой статус в настоящее время имеют стандарты?
14. Что такое качество документации ПС?
15. Что такое профиль стандартов?
16. Как определяется понятие «качество» государственным и международным стандартами?
17. Какие способы получения информации о ПС приведены в стандарте ГОСТ 28195-89?
18. Какой стандарт необходимо применить для оценки качества ПС, если необходимо оценить уровень автоматизации ПС?
19. Дайте определение фактора надёжность ПС и перечислите его критерии качества согласно ГОСТ 28195-89.
20. Чем обусловлена объективная необходимость повышения качества продукции и программных систем, в том числе, в современных условиях?
21. На чем основано эффективное управление качеством?
22. Какая теория лежит в основе методологии построения систем управления качеством?

### **Тестовые задания для промежуточной аттестации**

Документирование; управление конфигурацией; обеспечение качества; разрешение проблем; аудит;

аттестация; совместная оценка; верификация относятся к:

- 1) вспомогательному процессу
- 2) дополнительному процессу
- 3) основному процессу
- 4) организационному процессу

Создание инфраструктуры; управление; обучение; усовершенствование.

относятся к :

- 1) вспомогательному процессу
- 2) организационному процессу
- 3) дополнительному процессу
- 4) основному процессу

Основные компоненты ИС включают в себя:

- 1) информационное обеспечение
- 2) программное обеспечение
- 3) средства учета данных
- 4) обслуживающий персонал
- 5) технические средства

В разделе требования к функциональным характеристикам:

- 1) указаны требования к составу выполняемых функций, организации входных и выходных данных
- 2) указывается необходимый состав технических средств с указанием их основных технических характеристик
- 3) определяется подход к информационным структурам на входе и выходе, методам решения, исходным кодам, языкам программирования и программным средствам, используемым программой
- 4) описывается необходимое обслуживание, которое требуется для работы системы
- 5) определены требования к обеспечению надежного функционирования: контроль входной и выходной информации, время и механизмы восстановления после программных и аппаратных отказов
- 6) определяются требования к адаптационным возможностям ПО, то есть указывается, какие изменения в методах управления и бизнес процессах должны быть предусмотрены
- 7) указывается предварительный состав программной документации, и при необходимости, специальные требования к ней

В разделе требования к надежности:

- 1) определены требования к информационным структурам на входе и выходе, методам решения, исходным кодам, языкам программирования и программным средствам, используемым программой
- 2) указывается предварительный состав программной документации, и при необходимости, специальные требования к ней
- 3) определяются требования к адаптационным возможностям ПО, то есть указывается, какие изменения в методах управления и бизнес процессах должны быть предусмотрены
- 4) определены требования к обеспечению надежного функционирования: контроль входной и выходной информации, время и механизмы восстановления после программных и аппаратных отказов
- 5) указывается необходимый состав технических средств с указанием их основных технических характеристик
- 6) описывается необходимое обслуживание, которое требуется для работы системы
- 7) указаны требования к составу выполняемых функций, организации входных и выходных данных

В разделе настраиваемость:

- 1) указывается необходимый состав технических средств с указанием их основных технических характеристик
- 2) указаны требования к составу выполняемых функций, организации входных и выходных данных
- 3) описывается необходимое обслуживание, которое требуется для работы системы
- 4) определены требования к информационным структурам на входе и выходе, методам решения, исходным кодам, языкам программирования и программным средствам, используемым программой
- 5) указывается предварительный состав программной документации, и при необходимости, специальные требования к ней
- 6) определяются требования к адаптационным возможностям ПО, то есть указывается, какие изменения в методах управления и бизнес процессах должны быть предусмотрены
- 7) определены требования к обеспечению надежного функционирования: контроль

входной и выходной информации, время и механизмы восстановления после программных и аппаратных отказов

В разделе условия эксплуатации:

- 1) указывается необходимый состав технических средств с указанием их основных технических характеристик
- 2) описывается необходимое обслуживание, которое требуется для работы системы
- 3) указаны требования к составу выполняемых функций, организации входных и выходных данных
- 4) указывается предварительный состав программной документации, и при необходимости, специальные требования к ней
- 5) определены требования к обеспечению надежного функционирования: контроль входной и выходной информации, время и механизмы восстановления после программных и аппаратных отказов
- 6) определяются требования к адаптационным возможностям ПО, то есть указывается, какие изменения в методах управления и бизнес процессах должны быть предусмотрены
- 7) определены требования к информационным структурам на входе и выходе, методам решения, исходным кодам, языкам программирования и программным средствам, используемым программой

В разделе требования к составу и параметрам технических средств:

- 1) определяются требования к адаптационным возможностям ПО, то есть указывается, какие изменения в методах управления и бизнес процессах должны быть предусмотрены
- 2) определены требования к информационным структурам на входе и выходе, методам решения, исходным кодам, языкам программирования и программным средствам, используемым программой
- 3) указывается необходимый состав технических средств с указанием их основных технических характеристик
- 4) указаны требования к составу выполняемых функций, организации входных и выходных данных
- 5) определены требования к обеспечению надежного функционирования: контроль входной и выходной информации, время и механизмы восстановления после программных и аппаратных отказов
- 6) указывается предварительный состав программной документации, и при необходимости, специальные требования к ней
- 7) описывается необходимое обслуживание, которое требуется для работы системы

В разделе требования к информационной и программной совместимости:

- 1) указывается необходимый состав технических средств с указанием их основных технических характеристик
- 2) описывается необходимое обслуживание, которое требуется для работы системы
- 3) определяются требования к адаптационным возможностям ПО, то есть указывается, какие изменения в методах управления и бизнес процессах должны быть предусмотрены
- 4) указаны требования к составу выполняемых функций, организации входных и выходных данных
- 5) определены требования к обеспечению надежного функционирования: контроль входной и выходной информации, время и механизмы восстановления после программных и аппаратных отказов
- 6) определены требования к информационным структурам на входе и выходе, методам решения, исходным кодам, языкам программирования и программным средствам,

используемым программой

7) указывается предварительный состав программной документации, и при необходимости, специальные требования к ней

В разделе требования к программной документации:

1) к информационным структурам на входе и выходе, методам решения, исходным кодам, языкам программирования и программным средствам, используемым программой

2) описывается необходимое обслуживание, которое требуется для работы системы

3) определяются требования к адаптационным возможностям ПО, то есть указывается, какие изменения в методах управления и бизнес процессах должны быть предусмотрены

4) указаны требования к составу выполняемых функций, организации входных и выходных данных

5) указывается предварительный состав программной документации, и при необходимости, специальные требования к ней

6) указывается необходимый состав технических средств с указанием их основных технических характеристик

7) определены требования к обеспечению надежного функционирования: контроль входной и выходной информации, время и механизмы восстановления после программных и аппаратных отказов

### **Критерии и шкала оценивания тестового задания**

На этапе текущего контроля студентам на лабораторной работе, предлагается выполнить тесты по темам дисциплины. Преподаватель определяет студентам исходные данные для подготовки к тестированию, название темы, вопросы, по которым будут задания в тестовой форме, и источники информации для подготовки.

Каждому студенту отводится на тестирование время, соответствующее количеству тестовых заданий. До окончания теста студент может еще раз просмотреть все свои ответы на задания и при необходимости внести коррективы.

При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено.

**Оценка «5»** ставится, если: студент выполняет правильно 86-100 % тестовых заданий.

**Оценка «4»** ставится, если: студент выполняет правильно 71-85 % тестовых заданий.

**Оценка «3»** ставится, если: студент выполняет правильно 51-70% тестовых заданий.

**Оценка «2»** ставится, если: студент выполняет правильно до 50% тестовых заданий

### **Перечень типовых ситуационных задач для промежуточной аттестации**

1. Используя ресурс [www.gost.ru](http://www.gost.ru), найти ТР ТС 010/2011. Технический регламент «О безопасности машин и оборудования» [20]; Перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011), утвержденного решением Комиссии Таможенного союза № 823 от 18.10.2011 г. [21]. Выписать из Перечня 6 примеров стандартов;

2. Используя различные источники, такие как ресурсы [www.gost.ru](http://www.gost.ru), [www.standard.ru](http://www.standard.ru), [www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru), [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru), поисковые системы, ежегодный указатель «Национальные стандарты», подготовить информацию для актуализации выбранных в п. 2 нормативных документов:

- определить, действуют ли данные стандарты в настоящее время;
- установить даты изменений, пересмотра (если они имели место) и источник, содержащий текст изменений.

### Критерии и шкала оценки экзамена по дисциплине

Оценка	Характеристики ответа обучающегося
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;</li> <li>- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- свободно владеет системой понятий по дисциплине;</li> <li>- правильно решил ситуационную задачу.</li> </ul>
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>- не допускает существенных неточностей;</li> <li>- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;</li> <li>- аргументирует научные положения;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- владеет системой понятий по дисциплине;</li> <li>- правильно решил ситуационную задачу.</li> </ul>
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>- допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>- испытывает затруднения в практическом применении знаний;</li> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>- частично владеет системой понятий по дисциплине;</li> <li>- с затруднениями решил ситуационную задачу.</li> </ul>
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем;</li> <li>- испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>- не может аргументировать научные положения;</li> <li>- не формулирует выводов и обобщений;</li> <li>- не решил ситуационную задачу</li> </ul>

## 7.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице.

Процедура оценивания	Организация деятельности обучающегося
Практическое задание	<p>Оценочное средство, включающее совокупность условий, направленных на выполнение практического задания с целью формирования компетенций, соответствующих основным типам профессиональной деятельности.</p> <p>Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: оценку правильности выполнения практического задания Критерии и шкала оценки приведены в разделе 3 Фонда оценочных средств.</p>
Устный опрос	<p>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.</p> <p>Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.</p> <p>Показатели для оценки устного ответа: 1) знание материала; 2) последовательность изложения; 3) владение речью и профессиональной терминологией; 4) применение конкретных примеров; 5) знание ранее изученного материала; 6) уровень теоретического анализа; 7) степень самостоятельности; 8) степень активности в процессе; 9) выполнение регламента.</p> <p>Уровень знаний обучающегося определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».</p>
Тестовое задание	<p>Оценочное средство, варьирующееся по элементам содержания и по трудности единица контрольного материала, сформулированная в утвердительной форме предложения с неизвестным. Подстановка</p>

	правильного ответа вместо неизвестного компонента превращает задание в истинное высказывание, подстановка неправильного ответа приводит к образованию ложного высказывания, что свидетельствует о незнании студентом данного учебного материала.
--	--

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания в рамках промежуточной аттестации**

**Экзамен** – это форма промежуточной аттестации по дисциплине, задачей которой является комплексная оценка уровней достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: собеседование преподавателя со студентами по вопросу экзаменационного билета и ситуационной задаче.

Билет к экзамену содержит 2 вопроса из перечня контрольных вопросов и 1 ситуационную задачу из перечня, приведенного ниже.

Контрольные вопросы	<p>Контрольный вопрос — это средство контроля усвоения учебного материала дисциплины.</p> <p>Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: беседу преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме дисциплины.</p>
Ситуационная задача	<p>Оценочное средство, включающее совокупность условий, направленных на решение практически значимой ситуации с целью формирования компетенций, соответствующих основным типам профессиональной деятельности.</p> <p>Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: оценку правильности решения задач, кратко изложить ее содержание. В случае вариативности решения задачи следует обосновать все возможные варианты решения.</p>

Вопросы к экзамену доводятся до сведения студентов заранее.

При подготовке к ответу пользование учебниками, учебно-методическими пособиями, средствами связи и электронными ресурсами на любых носителях запрещено.

Время на подготовку ответа – от 30 до 45 минут.

По истечении времени подготовки ответа, студент отвечает на вопросы экзаменационного билета. На ответ студента по каждому вопросу билета отводится, как правило, 3-5 минут.

После ответа студента преподаватель может задать дополнительные (уточняющие) вопросы в пределах предметной области экзаменационного задания.

После окончания ответа преподаватель объявляет обучающемуся оценку по результатам экзамена, а также вносит эту оценку в аттестационную ведомость, зачетную книжку.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Основная литература**

1. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 1. Метрология : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03643-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490836>
2. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 2. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03645-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490837>

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для вузов / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01312-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490389>
2. Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9980-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489970>



4. ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению
5. ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы.
6. ГОСТ 28195-89 Оценка качества программных средств. Общие положения.
7. ГОСТ 28806-90 Качество программных средств. Термины и определения

### **8.3 Программное обеспечение**

Microsoft Word, Microsoft Excel.

### **8.4 Профессиональные базы данных**

1. Национальный открытый университет Интуит – интернет университет информационных технологий: - <http://www.intuit.ru/>
2. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» - <https://urait.ru/>
3. Сервер информационных технологий: IT-консалтинг, IT-технологии <http://citforum.ru>



## **8.5. Информационные справочные системы**

1. Информационно-справочная система для программистов <http://life-prog.ru>

## **8.6. Интернет-ресурсы**

1. Академия ORACLE <https://academy.oracle.com/ru/>
2. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
3. ООО «Электронное издательство Юрайт». Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru/>

## **8.7. Методические указания по освоению дисциплины.**

### **Методические указания для подготовки к лекции**

Аудиторные занятия планируются в рамках такой образовательной технологии, как проблемно-ориентированный подход с учетом профессиональных и личностных особенностей обучающихся. Это позволяет учитывать исходный уровень знаний обучающихся, а также существующие технические возможности обучения.

Методологической основой преподавания дисциплины являются научность и объективность.

Лекция является первым шагом подготовки обучающихся к практическим занятиям. Проблемы, поставленные в ней, на практическом занятии приобретают конкретное выражение и решение.

Преподаватель на вводной лекции определяет структуру дисциплины, поясняет цели и задачи изучения дисциплины, формулирует основные вопросы и требования к результатам освоения. При проведении лекций, как правило, выделяются основные понятия и определения. При описании закономерностей обращается особое внимание на сравнительный анализ конкретных примеров.

На первом занятии преподаватель доводит до обучающихся требования к текущей и промежуточной аттестации, порядок работы в аудитории и нацеливает их на проведение самостоятельной работы с учетом количества часов, отведенных на нее учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и рабочей программой по дисциплине (п. 5.5).

Рекомендуя литературу для самостоятельного изучения, преподаватель поясняет, каким образом максимально использовать возможности, предлагаемые библиотекой АНО ВО СКСИ, в том числе ее электронными ресурсами, а также сделает акцент на привлечение ресурсов сети Интернет и профессиональных баз данных для изучения практики.

Выбор методов и форм обучения по дисциплине определяется:

- общими целями образования, воспитания, развития и психологической подготовки обучающихся;
- особенностями учебной дисциплины и спецификой ее требований к отбору дидактических методов;
- целями, задачами и содержанием материала конкретного занятия;
- временем, отведенным на изучение того или иного материала;
- уровнем подготовленности обучающихся;

– уровнем материальной оснащенности, наличием оборудования, наглядных пособий, технических средств.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах.

Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле (интерактивном). Интерактивный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления или процессов, выводы и практические рекомендации.

В конце лекции делаются выводы и определяются задачи на самостоятельную работу. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления или процессов, научные выводы и практические рекомендации. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

*План-конспект* – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

*Текстуальный конспект* – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

*Свободный конспект* – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

*Тематический конспект* – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к и практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

### **Методические указания по подготовке к лабораторным работам**

Целью лабораторных работ является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к лабораторным работам необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к практическим работам по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

### **Методические указания для выполнения самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся заключается:

В целях наиболее эффективного изучения дисциплины подготовлены различные задания, различающиеся по преследуемым целям.

Задания представлены – 1) контрольными вопросами, предназначенными для самопроверки; 2) письменными заданиями, включающими задачи и задание.

Задачи самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся заключаются в продолжении изучения теоретического материала дисциплины и в развитии навыков самостоятельного анализа литературы.

I. Самостоятельное теоретическое обучение предполагает освоение студентом во внеаудиторное время рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы. С этой целью обучающимся рекомендуется постоянно знакомиться с классическими теоретическими источниками по темам дисциплины, а также с новинками литературы, статьями в периодических изданиях, справочных правовых системах.

Для лучшего понимания материала целесообразно осуществлять его конспектирование с возможным последующим его обсуждением на практических занятиях, на научных семинарах и в индивидуальных консультациях с преподавателем. Формы конспектирования материала могут быть различными:

1) обобщение – при подготовке такого конспекта студентом осуществляется анализ и обобщение всех существующих в доктрине подходов по выбранному дискуссионному вопросу раздела, в том числе, дореволюционных ученых, ученых советского и современного периода развития. Основная задача обучающегося заключается не только в изложении точек зрения по исследуемому вопросу, но и в выражении собственной позиции с соответствующим развернутым теоретическим обоснованием.

2) рецензия – при подготовке такого конспекта студентом осуществляется рецензирование выбранного источника по изучаемому дискуссионному вопросу, чаще всего, статьи и периодическом издании, тезисов выступления на конференции либо главы из монографии. Для этого студентом дается оценка содержанию соответствующего источника по следующим параметрам: актуальность выбранной темы, в том числе убедительность обоснования актуальности исследования автором; соответствие содержания работы ее названию; логичность, системность и аргументированность (убедительность) выводов автора; научная добросовестность (наличие ссылок на использованные источники, самостоятельность исследования, отсутствие фактов недобросовестных заимствований текстов, идей и т.п.); научная новизна и др.

Формами контроля за самостоятельным теоретическим обучением являются теоретические опросы, которые осуществляются преподавателем на практических занятиях в устной форме, преследующие цель проверки знаний обучающихся по основным понятиям и терминам по теме дисциплины. В случае представления студентом выполненного им в письменном виде конспекта по предложенным вопросам темы, возможна его защита на практическом занятии или в индивидуальном порядке.

II. Ключевую роль в планировании индивидуальной траектории обучения по дисциплине играет *опережающая самостоятельная работа* (ОПС). Такой тип обучения предлагается в замену традиционной репродуктивной самостоятельной работе (самостоятельное повторение учебного материала и рассмотренных на занятиях алгоритмов действий, выполнение по ним аналогичных заданий). ОПС предполагает следующие виды самостоятельных работ:

познавательно-поисковая самостоятельная работа, предполагающая подготовку докладов, выступлений на практических занятиях, подбор литературы по конкретной проблеме, написание рефератов и др.;

творческая самостоятельная работа, к которой можно отнести выполнение специальных творческих и нестандартных заданий. Задача преподавателя на этапе планирования самостоятельной работы – организовать ее таким образом, чтобы максимально учесть индивидуальные способности каждого обучающегося, развить в нем познавательную потребность и готовность к выполнению самостоятельных работ все более высокого уровня. Студенты, приступая к изучению тем, должны применить свои навыки работы с библиографическими источниками и рекомендуемой литературой, умение четко формулировать свою собственную точку зрения и навыки ведения научных дискуссий. Все подготовленные и представленные тексты должны являться результатом самостоятельной информационно-аналитической работы обучающихся. На их основе студенты готовят материалы для выступлений в ходе практических занятий.

#### **Подготовка к устному опросу**

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к устному опросу на практических занятиях. Для этого студент изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Кроме того, изучению должны быть подвергнуты различные источники права, как регламентирующие правоотношения, возникающие в рамках реализации основ права, так и отношения, что предопределяют реализацию их, либо следуют за ними.

Тема и вопросы к практическим занятиям по дисциплине доводятся до обучающихся заранее. Эффективность подготовки обучающихся к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к устному опросу студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам. В среднем, подготовка к устному опросу по одному практическому занятию занимает от 2 до 4 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации студентом своей самостоятельной работы.

#### **Методические указания к подготовке и проведению лекции с элементами дискуссии, постановкой проблем**

Правильно организованная дискуссия проходит три стадии развития: ориентация, оценка и консолидация.

*На первой стадии* вырабатывается определенная установка на решение поставленной проблемы. При этом перед преподавателем (организатором дискуссии) ставятся следующие задачи:

1. Сформулировать проблему и цели дискуссии. Для этого надо объяснить, что обсуждается, что должно дать обсуждение.
2. Создать необходимую мотивацию, т.е. изложить проблему, показать ее значимость, выявить в ней нерешенные и противоречивые вопросы, определить ожидаемый результат (решение).
3. Установить регламент дискуссии, а точнее, регламент выступлений, так как общий регламент определяется продолжительностью практического занятия.
4. Сформулировать правила ведения дискуссии, основное из которых — выступить должен каждый.
5. Добиться однозначного семантического понимания терминов, понятий и т.п.

*Вторая стадия* — стадия оценки — обычно предполагает ситуацию сопоставления, конфронтации и даже конфликта идей. На этой стадии перед преподавателем ставятся следующие задачи:

1. Начать обмен мнениями, что предполагает предоставление слова конкретным участникам.

2. Собрать максимум мнений, идей, предложений. Для этого необходимо активизировать каждого обучающегося. Выступая со своим мнением, студент может сразу внести свои предложения, а может сначала просто выступить, а позже сформулировать свои предложения.

3. Не уходить от темы, что требует некоторой твердости организатора, а иногда даже авторитарности. Следует тактично останавливать отклоняющихся, направляя их в заданное «русло»,

4. Поддерживать высокий уровень активности всех участников. Не допускать чрезмерной активности одних за счет других, соблюдать регламент, останавливать затянувшиеся монологи, подключать к разговору всех присутствующих обучающихся.

5. Оперативно проводить анализ высказанных идей, мнений, позиций, предложений перед тем, как переходить к следующему витку дискуссии. Такой анализ, предварительные выводы или резюме целесообразно делать через определенные интервалы (каждые 10—15 минут), подводя при этом промежуточные итоги.

6. В конце дискуссии предоставить право обучающимся самим оценить свою работу (рефлексия).

*Третья стадия* — стадия консолидации — предполагает выработку определенных единых или компромиссных мнений, позиций, решений. На этом этапе осуществляется контролирующая функция. Задачи, которые должен решить преподаватель, можно сформулировать следующим образом:

1. Проанализировать и оценить проведенную дискуссию, подвести итоги, результаты. Для этого надо сопоставить сформулированную в начале дискуссии цель с полученными результатами, сделать выводы, вынести решения, оценить результаты, выявить их положительные и отрицательные стороны.

2. Помочь участникам дискуссии прийти к согласованному мнению, чего можно достичь путем внимательного выслушивания различных толкований, поиска общих тенденций для принятия решений.

3. Принять групповое решение совместно с участниками. При этом следует подчеркнуть важность разнообразных позиций и подходов.

4. В заключительном слове подвести группу к конструктивным выводам, имеющим познавательное и практическое значение.

Составной частью любой дискуссии является процедура *вопросов и ответов*.

С функциональной точки зрения, все вопросы можно разделить на две группы:

• *Уточняющие (закрытые)* вопросы, направленные на выяснение истинности или ложности высказываний, грамматическим признаком которых обычно служит наличие в предложении частицы «ли», например: «Верно ли что?», «Правильно ли я понял, что?». Ответить на такой вопрос можно только «да» или «нет».

• *Восполняющие (открытые)* вопросы, направленные на выяснение новых свойств или качеств интересующих нас явлений, объектов. Их грамматический признак — наличие вопросительных слов: *что, где, когда, как, почему* и т.д.

**Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Для допуска к экзамену студенту необходимо выполнить и успешно сдать практические работы (практические задания) по каждой теме.

При подготовке к экзамену необходимо повторить конспекты лекций по всем разделам дисциплины. До экзамена обычно проводится консультация, но она не может возместить отсутствия систематической работы в течение триместра и помочь за несколько часов освоить материал, требующийся к экзамену. На консультации студент получает лишь ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы. Польза от консультации будет только в том случае, если студент до нее проработает весь материал.

На экзамене студент должен подтвердить усвоение учебного материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины, а также продемонстрировать приобретенные навыки адаптации полученных теоретических знаний к своей профессиональной деятельности. Экзамен проводится в форме устного собеседования по контрольным вопросам, а также обучающемуся необходимо решить ситуационную задачу.

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для реализации дисциплины требуется следующее материально-техническое обеспечение:

- для проведения занятий лекционного типа - аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, экран, проектор, ноутбук.

- для проведения занятий семинарского типа - аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, экран, проектор, ноутбук.

- для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации - аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, экран, проектор, ноутбук.

- для самостоятельной работы обучающихся - аудитория оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

## **10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– присутствие тьютора, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

– специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

– индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

– при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору;

– по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.