



И.В. Макурин

201\_ г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### проверки сформированности компетенций

по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

Специализация подготовки №7 – «Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем»

Оценочные средства одобрены  
кафедрой «Информационная безопасность автоматизированных систем»

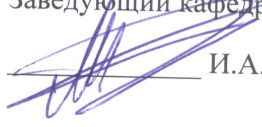
протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ  Е.Е. Поздеева

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой

 И.А.Трещев

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

Комсомольск-на-Амуре 201\_

Разработал



И.А. Кожин

СОГЛАСОВАНО

Декан ФКТ



Я.Ю. Григорьев



## ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

### Контролируемая компетенция ОК-1

|             |                                                                                               |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК-1</b> | способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                                               | КодУ-мения | Умения                                                                                                                | Код-Навыка | Навыки                                                                                     |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31(ОК-1)   | <b>Знать:</b><br>основных принципов, законов и категории философии в их логической целостности и последовательности; | У1(ОК-1)   | <b>Уметь:</b><br>воспринимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы; | Н1(ОК-1)   | <b>Владеть:</b><br>навыками выражения и обоснования собственной мировоззренческой позиции. |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Эссе                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения);</li> <li>- наличие четко определенной личной позиции по теме эссе;</li> <li>- адекватность аргументов при обосновании личной позиции;</li> <li>- стиль изложения (использование профессиональных терминов, цитат, стилистическое построение фраз, и т.д.)</li> </ul> |

### Темы эссе

1. Моё мировоззрение.
2. Мифы современности.
3. Как я понимаю вопрос о бытии?
4. Вера и разум.
5. Идея Бога в жизни человека.
6. Я человек.
7. Что я называю реальностью?
8. Свобода и необходимость в моей жизни.
9. Современный мир.
10. Будущее России.
11. Сила науки и границы научного знания.
12. Кто создаёт историю?
13. Возможно ли создать идеальное государство?
14. Ценности повседневной жизни.
15. Жизнь в информационном обществе

| Балл | Критерии оценивания уровня сформированности компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы; проблема раскрыта на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием философских терминов и понятий в контексте ответа; предоставлена аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт.                          |
| 4    | Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы; проблема раскрыта с корректным использованием философских терминов и понятий в контексте ответа (теоретические связи и обоснования не присутствуют или явно не прослеживаются); представлена аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт. |
| 3    | Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы; проблема раскрыта при формальном использовании философских терминов; представлена аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт без теоретического обоснования.                                                                             |
| 2    | Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы, проблема раскрыта на бытовом уровне; аргументация своего мнения слабо связана с раскрытием проблемы.                                                                                                                                                                                     |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

## Контролируемая компетенция ОК-2

|             |                                                                                                                                |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК-2</b> | способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| КодЗнания | Знания                                                                                                                                                                      | КодУмения | Умения                                                                                                                                                  | Код-Навыка | Навыки                                                                                                                                            |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31(ОК-2)  | <b>Знать:</b> основных политических и социально-экономических направлений, этапов и закономерностей исторического развития общества и современного положения России в мире; | У1(ОК-2)  | <b>Уметь:</b> анализировать, высказывать и обосновывать свою гражданскую позицию по вопросам исторического и социально-политического развития общества; | Н1(ОК-2)   | <b>Владеть:</b> способами оценивания исторического опыта и навыками научной аргументации при отстаивании собственной позиции по вопросам истории. |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Комплексное задание              | Зная исторические закономерности, уметь определить комплекс факторов, действие которых проявилась в предложенной исторической ситуации (событии) изучаемого этапа, демонстрируя знание, как закономерностей (теории), так и исторических фактов, необходимых для анализа, а так же навыки применения полученных результаты для анализа социально-значимых проблем понимание которых необходимо для формирования гражданской позиции. |

### Комплексные задания

1. Объясните, почему российские монархи в период образования Русского централизованного государства (Иван IV) стремились ограничить позиции боярства и церкви и опирались в этой борьбе на дворянство?

Для выполнения задания:

- 1) Сформулируйте историческую закономерность (закономерности), которая может служить отправной точкой поиска ответа на вопрос.
- 2) Сформулируйте гипотезу исследования.
- 3) Составьте исследовательскую программу (какую информацию необходимо получить для проверки гипотезы).
- 4) Подтвердите Вашу гипотезу, используя исторические факты

2. Объясните, почему Иван IV был вынужден отменить опричнину? Как Вы оцените итоги опричной политики?

Для выполнения задания:

- 1) Сформулируйте историческую закономерность (закономерности), которая может служить отправной точкой поиска ответа на вопрос.
- 2) Сформулируйте гипотезу исследования.
- 3) Составьте исследовательскую программу (какую информацию необходимо получить для проверки гипотезы).
- 4) Подтвердите Вашу гипотезу, используя исторические факты

3. Объясните, почему Николай I имел все основания заявить: «Крепостное право есть зло, но его немедленная отмена будет злом еще большим»?

Для выполнения задания:

- 1) Сформулируйте историческую закономерность (закономерности), которая может служить отправной точкой поиска ответа на вопрос).
- 2) Сформулируйте гипотезу исследования.
- 3) Составьте исследовательскую программу (какую информацию необходимо получить для проверки гипотезы).
- 4) Подтвердите Вашу гипотезу, используя исторические факты

4. Объясните, почему преобразования Петра I, направленные на европеизацию России, логически привели к закреплению отставания России от ведущих европейских стран?

Для выполнения задания:

- 1) Сформулируйте историческую закономерность (закономерности), которая может служить отправной точкой поиска ответа на вопрос).
- 2) Сформулируйте гипотезу исследования.
- 3) Составьте исследовательскую программу (какую информацию необходимо получить для проверки гипотезы).
- 4) Подтвердите Вашу гипотезу, используя исторические факты

5. Объясните, почему Российская империя, считавшаяся в первой половине XIX в. самой могущественной мировой державой, во второй половине века оказалась перед необходимостью глобальных перемен

Для выполнения задания:

- 1) Сформулируйте историческую закономерность (закономерности), которая может служить отправной точкой поиска ответа на вопрос).
- 2) Сформулируйте гипотезу исследования.
- 3) Составьте исследовательскую программу (какую информацию необходимо получить для проверки гипотезы).
- 4) Подтвердите Вашу гипотезу, используя исторические факты

6. Объясните, почему демократические преобразования Временного правительства не помогли демократическим силам остаться у власти в 1917 г.?

Для выполнения задания:

- 1) Сформулируйте историческую закономерность (закономерности), которая может служить отправной точкой поиска ответа на вопрос).
- 2) Сформулируйте гипотезу исследования.
- 3) Составьте исследовательскую программу (какую информацию необходимо получить для проверки гипотезы).
- 4) Подтвердите Вашу гипотезу, используя исторические факты

7. Объясните основные причины и последствия массовых репрессий 1930-х – начала 1950-х гг. Раскройте предпосылки сворачивания репрессивной политики в последующий период советской истории.

Для выполнения задания:

- 1) Сформулируйте историческую закономерность (закономерности), которая может служить отправной точкой поиска ответа на вопрос).
- 2) Сформулируйте гипотезу исследования.
- 3) Составьте исследовательскую программу (какую информацию необходимо получить для проверки гипотезы).
- 4) Подтвердите Вашу гипотезу, используя исторические факты



8. Объясните, почему на рубеже 1950-1960-х гг. Н.С. Хрущев начинает борьбу со своей главной политической опорой – партийной и государственной номенклатурой.

Для выполнения задания:

- 1) Сформулируйте историческую закономерность (закономерности), которая может служить отправной точкой поиска ответа на вопрос).
- 2) Сформулируйте гипотезу исследования.
- 3) Составьте исследовательскую программу (какую информацию необходимо получить для проверки гипотезы).
- 4) Подтвердите Вашу гипотезу, используя исторические факты

9. Объясните, почему попытки М.С. Горбачева взять курс на «ускорение социально- экономического развития» неизбежно привели к политике «Перестройки»?

Для выполнения задания:

- 1) Сформулируйте историческую закономерность (закономерности), которая может служить отправной точкой поиска ответа на вопрос).
- 2) Сформулируйте гипотезу исследования.
- 3) Составьте исследовательскую программу (какую информацию необходимо получить для проверки гипотезы).
- 4) Подтвердите Вашу гипотезу, используя исторические факты

| Балл | Критерии оценивания уровня сформированности компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Зная исторические закономерности, умеет определить, действие каких факторов проявилось в предложенной исторической ситуации (событии), однако не выявляет весь их комплекс и не может раскрыть механизм их действия, демонстрируя слабое владение комплексом знаний и умений, необходимых для решения задачи                             |
| 4    | Зная исторические закономерности, умеет определить, действие каких факторов проявилось в предложенной исторической ситуации (событии) и объясняет механизм их действия, однако не выявляет весь комплекс действующих факторов демонстрируя недостаточное владение комплексом знаний и умений, необходимых для решения задачи             |
| 3    | Зная исторические закономерности, умеет определить, действие каких факторов проявилось в предложенной исторической ситуации (событии), однако не выявляет весь их комплекс и не может раскрыть механизм их действия, демонстрируя слабое владение комплексом знаний и умений, необходимых для решения задачи                             |
| 2    | Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ОК-3

|             |                                                                                      |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК-3</b> | Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

#### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| КодЗнания  | Знания                                                            | КодУмения  | Умения                                                                                                       | Код-Навыка | Навыки                                                                                                          |
|------------|-------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31(ОК-3-1) | Знать: теорий и концепций, историю эволюции экономической теории; | У1(ОК-3-1) | Уметь: проблемы и закономерности функционирования институтов современной экономики на макро- и микро-уровне; | Н1(ОК-3-1) | Владеть: навыком применения институционального анализа при диагностике развития социально-экономических систем. |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- выполнение всех необходимых расчетов;</li> <li>- соответствие предполагаемым ответам;</li> <li>- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

#### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

##### Задание 1

Рассчитайте цену участка земли (срок службы участка бесконечен), если ежегодная рента с данного участка составляет 2500 ден. ед., а ставка процента равна 10 %.

##### Задание 2

Потребитель имеет доход 350 р. в неделю и приобретает 2 товара: печенье по цене 50 р. за 1 кг и вафли по цене 75 р. за 1 кг. Рассчитайте, будет ли доступен для потребителя набор из 3 кг печенья и 2 кг вафель при условии полного расходования средств. Как изменится ситуация, если вафли подорожают до 120 р. Проиллюстрируйте ответ графически.

##### Задание 3

Предложение труда в отрасли описывается уравнением  $L = 1500 + 2,5w$ , где  $L$  – количество нанимаемых работников;  $w$  – месячная ставка заработной платы. Равновесный уровень заработной платы составляет 6000 р. в месяц, предложение труда в отрасли стало больше на 1000 работников. Рассчитайте новый равновесный уровень заработной платы.

##### Задание 4

Определите темп экономического роста и темп прироста экономики, если в прошлом году реальный ВВП составил 600 млрд. руб., а в данном году его величина увеличилась до 636 млрд. руб.

##### Задание 5

Численность занятых в экономике составляет 80 млн. чел. Численность безработных – 10 млн. чел. Рассчитайте изменение уровня безработицы за год, если в течение года 1,5 млн. чел. были уволены, 0,5 млн. чел. из числа безработных прекратили поиски работы. Как при этом измениться величина фактически произведённого ВВП (в процентном выражении), если естественный уровень безработицы составляет 5 %?

**Задание 6**

Налоговые поступления увеличились с 10 до 15 ден. ед. при росте дохода с 150 до 200 ден. ед. Налоговая функция имеет вид:  $T = t_Y \cdot Y$ , где  $t_Y$  – налоговая ставка,  $Y$  – реальный объем национального производства. Определите величину налоговых поступлений в бюджет при величине реального ВВП 2000 ден. ед.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                              |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                    |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты       |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также не способен пояснить полученный результат. |

**Вывод об уровне сформированности компетенции**

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ОК-4

|             |                                                                                                                                                          |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК-4</b> | способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| КодЗнания | Знания                                                                                                                                                              | КодУмения | Умения                                                                                                              | Код-Навыка | Навыки                                                                                                                                                          |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31(ОК-4)  | <b>Знать:</b><br>основ лексики и грамматики иностранного языка, формы межличностного и межкультурного общения; терминологии предметной области на английском языке; | У1(ОК-4)  | <b>Уметь:</b><br>применять нормы деловой культуры, русского и иностранного языка для устного и письменного общения; | Н1(ОК-4)   | <b>Владеть:</b><br>устной и письменной иностранной речью на уровне необходимом и достаточном для решения коммуникативных задач в профессиональной деятельности. |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- соответствие предполагаемым ответам;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практические задания

Максимальное количество баллов за одно задание – 5.

Выполняются все три задания

#### Задание 1

Бытовая сфера.

Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения.

1.Hostess: "Thank you for coming."

Guest: "\_\_\_\_\_"

1) Not at all. You are welcome.2) Thank you for inviting us, it was a lovely evening.3) Good bye! See you later.4) Many happy returns!

2.John: "I have been waiting for you for two hours!"

Ann: "\_\_\_\_\_"

1) Sorry. It was wrong of me.2) Never mind!3) That's all right.4) I don't think so.

3.Father: "I see you have a problem with a software task. Do we have to buy a computer for your home work?"

Son: "\_\_\_\_\_"

1) Thank you, it was very kind of you.2) I am not sure that I'm good at solving problems.3) Sure, if only we can afford that.4) Solving this problem is not connected with a home computer.



Профессионально-деловая сфера.

Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения.

1.Boss: "All the workers of our plant are on strike!"

Secretary: "\_\_\_\_\_"

1) What don't they need strikes for? 2) That's really awful of you to say that! 3) I don't believe you. 4) I can't believe it!

2.Employee 1: "Now, what we really need is a nice long holiday – both of us."

Employee 2: "\_\_\_\_\_"

1) Why, indeed, it's not my fault. 2) How ridiculous! We must try another company. 3) Why should you be so unfortunate? 4) Please stop saying that! You know why we can't leave our jobs at the moment.

3.Boss: "Yes, come in."

Employee: "\_\_\_\_\_"

1) I'm going to be late tomorrow. 2) I'm going to come to work half an hour late tomorrow. 3) I won't come in time tomorrow. 4) Is it all right if I came in half an hour late tomorrow?

Учебно-социальная сфера.

Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения.

1.Student 1: "Let's go to the library right now and look up this word in the dictionary!"

Student 2: "\_\_\_\_\_"

1) I don't know what this word means. 2) Why should I? I'd rather send a fax. 3) Good idea! Let's do it now. 4) Why should we? I don't remember this word.

2.Student: "\_\_\_\_\_"

Tutor: "Yes, it was quite good."

1) Have you had time to mark my essay? 2) What about my essay? 3) Didn't you mark my essay? 4) What did you do with my essay?

3.Student 1: "Let's go to the library and take the necessary books."

Student 2: "\_\_\_\_\_"

1) I am not ready for my English class. 2) My idea doesn't coincide with yours. 3) Are you all right? 4) I think, we'd better do it after the break.

Социально-деловая сфера.

Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения.

1.Tourist: "Excuse me, can you tell me, where is the nearest post office?"

Policeman: "\_\_\_\_\_"

1) No, I don't know. 2) Yes. First you turn to the left and then you go straight. 3) Oh. It's far way from here. 4) Find it on the map, please.

2.Waiter: "Are you ready to order?"

Guest: "\_\_\_\_\_"

1) Hi! How are you? 2) A meat sandwich, please. 3) Bring me a meat sandwich! 4) I want a meat sandwich.

3.Receptionist: "Welcome to the equipment exhibition. Where are you from?"

Participant: "\_\_\_\_\_"

1) Thank you. The exhibition was useful. I've made a lot of contracts. 2) Thank you, I am from France. 3) Thank you for invitation. 4) The equipment is from Moscow

Текст для письменного перевода

A notebook is considered to be a personal computer designed for mobile use that is small and light enough for a person to rest on their lap. A laptop integrates most of the typical components of a desktop computer, including a display, a keyboard, a pointing device (a touchpad, also known as a trackpad, and/or a pointing stick), and speakers into a single unit. A laptop is powered by mains electricity via an AC adapter, and can be used away from an outlet using a rechargeable battery. A laptop battery in new condition typically stores enough energy to run the laptop for three to five hours, depending on the computer usage, configuration, and power management settings. The laptop being plugged into the mains, the battery charges, whether or not the computer is running. Modern laptops weigh 1.4 to 5.4 kg. Most laptops are designed in the flip form factor to protect the screen and the keyboard when closed. Modern tablet laptops have a complex joint between the keyboard housing and the display permitting the display panel to swivel and then lie flat on the keyboard housing. Portable computers, originally monochrome CRT-based and developing into the modern laptop, were originally used mostly for specialized field applications such as the military, accountants, and sales representatives. Portable computers becoming smaller, lighter, and cheaper, and screens becoming larger and of better quality, laptops found very wide application for all purposes. As the personal computer became feasible in the early 1970s, the idea of a portable personal computer appeared. A “personal, portable information manipulator” is known to be imagined and described by Alan Kay in 1972. The IBM 5100, the first commercially available portable computer, appeared in September 1975, and was based on the SCAMP project (Special Computer APL Machine Portable) prototype. 8-bit CPU machines became widely accepted, the number of portables having increased rapidly. We know the first laptop to use the flip form factor was demonstrated in the early 1980s. It was the Epson HX-20, which had a LCD screen, a rechargeable battery, and a calculator-size printer in a 1.6 kg chassis. From 1983 onward, several new input techniques were developed and involved in laptops, including the touchpad (in 1983), the pointing stick (in 1992), and handwriting recognition (in 1987). Some CPUs, such as the 1990 Intel i386SL, were designed to use minimum power to increase battery life of portable computers.

## Текст для просмотрового чтения PORTABLE COMPUTERS

The basic components of laptops are similar in function to their desktop counterparts, but are miniaturized, adapted to mobile use, and designed for low power consumption. Because of the additional requirements, laptop components are usually of inferior performance compared to similarly priced desktop parts. Furthermore, the design bounds on power, size, and cooling of laptops limit the maximum performance of laptop parts compared to that of desktop components. The following list summarizes the differences and distinguishing features of laptop components in comparison to desktop personal computer parts: **Motherboard**—Laptop motherboards are highly model specific, and do not conform to a desktop form factor. Unlike a desktop board that usually has several slots for expansion cards (3 to 7 are common), a board for a small, highly integrated laptop may have no expansion slots at all, with all the functionality implemented on the motherboard itself; the only expansion possible in this case is via an external port such as USB.

2. Other boards may have one or more standard, such as Express Card, or proprietary expansion slots. Several other functions (storage controllers, networking, sound card and external ports) are implemented on the motherboard. **Central processing unit (CPU)**—Laptop CPUs have advanced power saving features and produce less heat than desktop processors, but are not as powerful. There is a wide range of CPUs designed for laptops available. Some laptops have removable CPUs, although support by the motherboard may be restricted to the specific models. In other laptops the CPU is soldered on the motherboard and is non-replaceable. **Memory (RAM)**—SO-DIMM memory modules that are usually found in laptops are about half the size of desktop DIMMs. They may be accessible from the bottom of the laptop for ease of upgrading, or placed in locations not intended for user replacement such as between the keyboard and the motherboard.

| Балл | Критерии оценивания практического задания                                                                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент демонстрирует глубокое и прочное усвоение программного материала, свободно справляется с поставленными задачами.                                                |
| 4    | Студент демонстрирует знание программного материала, грамотное изложение ответов на вопрос, без существенных неточностей, - правильное применение теоретических знаний. |
| 3    | Студент демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки.                                 |
| 2    | Студент демонстрирует незнание программного материала.                                                                                                                  |

**По результатам выполнения практических заданий выставляется средняя оценка**

#### **Вывод об уровне сформированности компетенции**

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме

средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме

средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично

средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ОК-5

|             |                                                                                                                          |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК-5</b> | способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                                                         | КодУ-мения | Умения                                                                                                               | Код-Навык а | Навыки                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З1(ОК-5)   | <b>Знать:</b> психологии личности и межличностного общения; этические нормы и психологические особенности работы в коллективе; | У1(ОК-5)   | <b>Уметь:</b> анализировать собственное поведение и поведение окружающих; выбирать оптимальный стиль взаимодействия; | Н1(ОК-5)    | <b>Владеть:</b> обеспечивать бесконфликтные межличностные взаимоотношения в соответствии с этнокультурными особенностями делового общения; навыками делового общения и публичных выступлений, ведения переговоров и совещаний, проведения бизнес-презентаций. |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (ситуация)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество заданий – 1.

1) Молодой сотрудник, профессионал своего дела, однако безответственный и недисциплинированный (опаздывает на работу, забывает выполнить поручение и т.п.), вызвал неприязнь к себе у коллектива. Как руководству разрешить конфликт?

2) В небольшом отделе появляется новый молодой, образованный, энергичный сотрудник. Руководитель отдела — пожилая дама — постоянно к нему придирается. Как молодому сотруднику выйти из создавшейся ситуации?

3) Произошел конфликт между двумя сотрудниками отдела. Выполняя совместный проект, один из них сделал большую ее часть, второй принял незначительное участие в работе, однако он защитил его целиком и получил премию. Первый же сотрудник отсутствовал на защите проекта по болезни и не смог выступить с докладом, поэтому не был оценен. Как им строить взаимоотношения друг с другом и с руководством?



4) Выберите одну из интересующих Вас культур или страну. Составьте перечень основных элементов этики деловых отношений в зарубежных странах. Представьте материал в табличной форме:

Этика деловых отношений в \_\_\_\_\_

| Элементы этики деловых отношений | Пояснения | Ваши действия на деловой встрече |
|----------------------------------|-----------|----------------------------------|
|                                  |           |                                  |
|                                  |           |                                  |

5) У одного из ваших дилеров на важной сбытовой территории недавно начались неурядицы в семье, и показатели его продаж упали. В прошлом это был один из самых высокопроизводительных продавцов фирмы. Как скоро войдет в норму его семейная жизнь неясно, а пока что большое количество продаж теряется. Есть юридическая возможность ликвидировать выданную этому дилеру торговую привилегию и заменить его. Как вы поступите?

6. Вы изо всех сил стараетесь добиться заключения большого контракта и в ходе переговоров о продаже узнаете, что представитель покупателя подыскивает себе более выгодную работу. У вас нет желания брать его к себе, но если вы намекнете ему об этой возможности, он, по всей вероятности, передаст заказ вашей фирме. Как вы поступите?

| Балл | Критерии оценивания практического задания (ситуации)                                                                                                                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент самостоятельно и правильно построил модель ситуации взаимодействия, уверенно и аргументировано обосновывал применение психологические понятия.                                    |
| 4    | Студент, в целом, самостоятельно и, в основном, правильно построил модель ситуации взаимодействия, аргументировано обосновывал применение психологические понятия.                        |
| 3    | Студент, в основном, правильно построил модель ситуации взаимодействия, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, использовал, в целом, психологические понятия. |
| 2    | Студент не построил модель ситуации взаимодействия                                                                                                                                        |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована



### Контролируемая компетенция ОК-6

|             |                                                                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК-6</b> | способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|

#### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                                                                           | КодУ-мения | Умения                                                                          | Код-Навыка | Навыки                                                                                                                  |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31(ОК-6)   | <b>Знать:</b><br>особенностей конституционного строя, правового положения граждан, основные положения отраслевых юридических и специальных наук; | У1(ОК-6)   | <b>Уметь:</b><br>анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы; | Н1(ОК-6)   | <b>Владеть:</b><br>навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений. |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (ситуация)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

#### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

##### Задача 1

Предприятие объявило о приеме на работу инженера-технолога. Через несколько дней в отдел кадров обратилась Костина с предложением своих услуг для постоянной работе на этой должности. Предъявив необходимые для приема документы, она сообщила, что ей требуется место в детском дошкольном учреждении для четырехлетней дочери, которую она воспитывает одна. Начальник отдела кадров отказал Костиной в приеме на работу, не мотивируя отказа. Костина обратилась в суд.

*Законно ли поступил представитель администрации предприятия?*

*Какие существуют гарантии при приеме на работу женщин, имеющих детей?*

*Какое решение по делу должен принять суд?*

##### Задача 2

Директор частной фирмы «Восток» принял на работу бухгалтера Игнатьеву. Приказ о приеме на работу не издавался, трудовая книжка была сдана на хранение работодателю. Игнатьева была допущена к работе 05.02.08 года и регулярно получала зарплату. Она согласилась поступить на работу без надлежащего оформления, т.к. имела двоих детей и долгое время по этой причине ей отказывали в трудоустройстве. Через полтора года Игнатьева предъявила директору больничный лист на время декретного дородового отпуска. Директор отказался оплачивать больничный лист и заявил Игнатьевой, что она уволена. Игнатьева обратилась в суд для установления юридического факта

заключения с ней трудового договора. Она попросила суд обязать работодателя надлежащим образом оформить с ней трудовые отношения и восстановить ее на работе. Фактическое допущение к работе считается заключением трудового договора.

*Почему в законодательстве установлено подобное правило?*

*Какие доказательства будут приняты во внимание в процессе судебного разбирательства?*

*Какое решение вынесет суд?*

*Будут ли оплачены больничные листы по беременности и родам?*

*Будет ли предоставлен Игнатъевой отпуск по уходу за ребенком?*

*Допускается ли увольнение беременной женщины по инициативе администрации?*

#### Задача 3

В марте 2014 г. граждане Гордеев и Машкова решили пожениться. По настоянию родителей через месяц они венчались в церкви. Посоветовавшись с друзьями, молодые посчитали, что в современных условиях их брак является заключенным по результатам церковного обряда и государственной регистрации заключения брака в органах загса не требуется. Через год вследствие ссор с мужем Машкова решила расторгнуть брак. Однако поданное ею заявление о расторжении брака в органе загса не приняли, потребовав представить свидетельство о заключении брака.

*Дайте оценку действиям должностных лиц органа загса.*

*Соответствуют ли действия Гордеева и Машковой при вступлении в брак основным началам семейного законодательства?*

#### Задача 4

Между учащимися разгорелся спор о том, как формируется Конституционный Суд Российской Федерации. Блинов считал, что судьи Конституционного Суда РФ назначаются Президентом России. Гудков полагал, что они избираются Государственной Думой РФ, а Жданов отметил, что судьи Конституционного Суда РФ назначаются Советом Федерации по представлению Президента РФ.

*Кто из них прав?*

#### Задача 5

В юридическую консультацию обратилась группа лиц, уволенных с работы по различным основаниям:

-бухгалтер Ушакова, имеющая шестимесячного ребенка и уволенная с работы в связи с ликвидацией предприятия;

-радиомонтажник Бугров, отсутствовавший на работе 15 августа более двух часов;

-водитель Костров, уволенный за повторное нарушение трудовой дисциплины в течение года;

-автослесарь Литвинов, уволенный за хищение на работе фары для автомашины Лада Калина;

-электрик Карпов, распивавший в общежитии спиртные напитки.

*Указанные лица попросили разъяснить законность их увольнения.*

#### Задача 6

Бухгалтер Кузнецова опоздала на работу на один час. По докладной записке главного бухгалтера Яшаровой приказом работодателя Кузнецовой был объявлен выговор с последующим предупреждением. Кузнецова обжаловала в КТС приказ о наложении на нее такого взыскания. В заявлении она указала, что в перечне дисциплинарных взысканий, предусмотренных ТК РФ, такого взыскания, которое было наложено на нее, не предусмотрено.

*Какие меры дисциплинарного взыскания предусмотрены ТК РФ? Какое решение должна принять комиссия по трудовым спорам?*

#### Задача 7

Солнышкина и Нехорошев решили пожениться. Невеста настаивала на том, чтобы после заключения брака жених взял ее фамилию. Нехорошев полагал, что по действующему законодательству невеста может взять фамилию мужа или же оставить свою.

*Кто из них прав? Какие возможности для выбора фамилии есть у будущих супругов?*

#### Задача 8

Супруги Фокины прожили в браке десять лет. Фокина длительное время не могла иметь детей. Наконец, после очередного лечения, она забеременела, но ребенок родился мертвым. Через два года она снова забеременела. Фокин решил расторгнуть брак с супругой. Поскольку Фокина согласна на развод не дала, он обратился с иском о расторжении брака в суд.

*Какое решение примет суд?*

#### Задача 9

Супруги Виноградовы длительное время состояли в браке. За это время они приобрели дачу, автомашину. Родители подарили Виноградовой на свадьбу картину кисти известного художника, а в период брака она получила по наследству после смерти тети денежный вклад на крупную сумму. Виноградов до брака имел однокомнатную квартиру, а в период совместной жизни открыл счет в одном из отделений Сбербанка.

*Как будет разделено имущество при расторжении брака?*

#### Задача 10

После заключения коллективного договора, зарегистрированного в органе по труду, в его текст по соглашению сторон были внесены дополнения. Они были надлежащим образом оформлены, но не зарегистрированы в органе по труду. Через пять месяцев возникла ситуация: работодатель отказался от обязательств, которые дополнительно взял на себя, со ссылкой на то, что основной коллективный договор был зарегистрирован и, следовательно, имеет юридическую силу, а дополнение – нет, поэтому обязательной юридической силой не обладает. Представители работников обратились в службу по урегулированию трудовых споров за разъяснениями.

*В роли руководителя службы на основе закона дайте оценку действиям работодателя.*

*Каков порядок регистрации коллективных договоров и соглашений?*

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                                      |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент учел все условия задачи, правильно определил статьи нормативно-правовых актов, полно и обоснованно решил правовую ситуацию.                                                     |
| 4    | Студент учел все условия задачи, правильно определил большинство статей нормативно-правовых актов, правильно решил правовую ситуацию, но не сумел дать полного и обоснованного ответа.  |
| 3    | Студент учел не все условия задачи, правильно определил некоторые статьи нормативно-правовых актов, правильно решил правовую ситуацию, но не сумел дать полного и обоснованного ответа. |
| 2    | Студент неправильно решил правовую ситуацию.                                                                                                                                            |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована



### Контролируемая компетенция ОК-7

|             |                                                 |
|-------------|-------------------------------------------------|
| <b>ОК-7</b> | способность к самоорганизации и самообразованию |
|-------------|-------------------------------------------------|

#### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                                       | КодУ-мения | Умения                                                         | Код-Навыка | Навыки                                                                                                                                                  |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З1(ОК-7-1) | <b>Знать:</b> основ саморегуляции, самоорганизации, мотивации для эффективной профессиональной деятельности; | У1(ОК-7-1) | <b>Уметь:</b> самостоятельно организовывать свое личное время; | Н1(ОК-7-1) | <b>Владеть:</b> навыками планирования своей деятельности и формирования образовательной траектории, самостоятельной творческой работы, самоорганизации. |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Индивидуальное задание           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

#### Индивидуальное задание

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество заданий – 1.

Провести сеанс мозгового штурма на тему:

- Как можно использовать монету?
- Как обезопасить пешеходов от падающих с крыш сосулек?
- Как предохранить бассейн, из которого подается питьевая вода в город, от купальщиков?
- Как обогревать людей на улицах в лютый мороз?
- Придумайте дом будущего. (Сформулируйте функции дома, улучшите их, измените на обратные, сформулируйте потребности человека, пусть дом их удовлетворяет...)
- Как сделать разноцветную льдинку?
- Надо вычистить изнутри извилистую трубу. Как быть?
- Что можно положить в торт, чтобы он был вкусным?
- Семья уезжает на месяц в отпуск. Надо поливать комнатные растения. Как быть?
- Некоторые дети много времени проводят за телевизором. Это вредно. Как быть?

| Балл | Критерии оценивания индивидуального задания                                                                                                                                                                                                               |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент выполнил индивидуальное задание успешно, показав в систематическое применение полученных знаний и умений, студент ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условий задачи. Студент может объяснить полностью. |
| 4    | Студент выполнил индивидуальное задание успешно, показав в целом систематическое применение полученных знаний и умений, студент ориентируется в предложенном решении, может его                                                                           |



| <b>Балл</b> | <b>Критерии оценивания индивидуального задания</b>                                                                                                                                           |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | модифицировать при изменении условий задачи. Студент может объяснить полностью или частично полученные результаты.                                                                           |
| 3           | Студент выполнил индивидуальное задание успешно, показав сопровождающееся отдельными ошибками применение полученных знаний и умений. Студент может частично объяснить полученные результаты. |
| 2           | Студент не выполнил индивидуальное задание.                                                                                                                                                  |

#### **Вывод об уровне сформированности компетенции**

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ОК-8

|             |                                                                                                                                       |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК-8</b> | способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                        | КодУ-мения | Умения                                                                                                                                                             | Код-Навык а | Навыки                                                                                                                                                                                                      |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31(ОК-8)   | <b>Знать:</b><br>научно-практических основ физической культуры, основ здорового образа жизни; | У1(ОК-8)   | <b>Уметь:</b><br>самостоятельно выбирать и применять способы и средства для поддержания здоровья и работоспособности в социальной и профессиональной деятельности; | Н1(ОК-8)    | <b>Владеть:</b><br>методами физического воспитания, средствами укрепления здоровья и способами поддержания хорошей физической формы для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                              |
|----------------------------------|------------------------------------------------|
| Тест                             | Количество правильно выполненных заданий теста |

#### Тест

Максимальное количество баллов – 5. За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

#### 1. Физическая культура-это...

- педагогический процесс, направленный на обучение двигательным действиям и воспитание физических качеств;
- восстановление здоровья средствами физической реабилитации;
- часть общечеловеческой культуры, совокупность материальных и духовных ценностей создаваемых и используемых обществом в целях физического развития человека, укрепления его здоровья и совершенствования двигательных качеств.

#### 2. Спорт (в широком понимании) – это...

- собственно соревновательная деятельность, специальная подготовка к ней, а также специфические отношения, нормы и достижения в этой сфере деятельности;
- процесс воспитания у человека физических качеств и формирование двигательных умений и навыков, а также передача специальных физических знаний;
- вид социальной практики людей, направленный на оздоровление организма человека и развитие его физических способностей.

#### 3. Двигательная активность – это...

- качество личности, способное изменять окружающую действительность в соответствии с собственными потребностями, взглядами, целями;
- активная жизненная позиция;
- любая мышечная активность, позволяющая поддерживать хорошую физическую форму, улучшать самочувствие, обеспечивать прилив энергии, дающей дополнительный стимул жизни;

- качество, которое базируется на интересах личности и существует как внутренняя готовность к действию.
4. *В каких организационных формах проводятся физкультурно-спортивные занятия для активного отдыха и повышения функциональных возможностей:*
    - самостоятельные физкультурные занятия и спортивная тренировка в индивидуальных видах спорта;
    - группы здоровья и группы общей физической подготовки;
    - спортивные секции по видам спорта;
    - во всех перечисленных.
  5. *Какой принцип предусматривает оптимальное соответствие задач, средств, и методов физического воспитания возможностям занимающихся?*
    - принцип доступности и индивидуализации;
    - принцип системного чередования нагрузок и отдыха;
    - принцип последовательности.
  6. *Основным средством физического воспитания являются:*
    - учебные и самостоятельные занятия;
    - физические упражнения;
    - тренажеры и оборудование;
    - спортивный инвентарь.
  7. *Перечислите основные физические качества:*
    - скоростно-силовые, специализированные, общая выносливость;
    - быстрота, сила, выносливость, гибкость, ловкость;
    - бег, метание мяча, прыжки, отжимания (подтягивание);
    - двигательные, силовые, физиологические, биомеханические.
  8. *В каком виде спорта преимущественно создаются условия для совершенствования координации движений:*
    - акробатика, спортивная и художественная гимнастика;
    - баскетбол, гандбол, волейбол;
    - легкая атлетика;
    - велосипедный спорт.
  9. *В каком виде спорта преимущественно создаются условия для совершенствования силы и быстроты движения:*
    - тяжелая атлетика, легкоатлетические метания и прыжки;
    - фигурное катание;
    - плавание, прыжки в воду;
    - настольный теннис, бадминтон.
  10. *Как дозируются упражнения на «гибкость», т.е., сколько движений следует выполнять в одной серии? Упражнения на гибкость выполняются ...*
    - по 8-16 циклов движений в серии;
    - по 10 циклов в 4 серии;
    - до появления болевых ощущений;
    - пока не начнет увеличиваться амплитуда движений.
  11. *Для решения каких задач используется игровой метод?*
    - совершенствование умений, навыков в усложненных условиях для воспитания физических качеств, морально-волевых качеств;
    - обеспечение оптимальных условий для усвоения новых двигательных умений, навыков или направленное воздействие на развитие определенных физических качеств, способностей;
    - совершенствование двигательной деятельности в усложненных или облегченных условиях, развитие таких качеств и способностей, как ловкость, быстрота ориентировки, находчивость, самостоятельность, инициативность.
  12. *Для решения каких задач используется соревновательный метод?*
    - совершенствование двигательной деятельности в усложненных условиях, развитие таких

качеств и способностей, как ловкость, быстрота ориентировки, находчивость, самостоятельность, инициативность;

- обеспечение оптимальных условий для усвоения новых двигательных умений, навыков или направленное воздействие на развитие определенных физических качеств, способностей;

- совершенствование умений, навыков в усложненных условиях для воспитания физических качеств, морально-волевых качеств.

13. Основными элементами здорового образа жизни выступают:

- нормальное психосоматическое состояние человека, отражающее его полное физическое, психическое и социальное благополучие и обеспечивающее полноценное выполнение трудовых, социальных и биологических функций;

- раздел медицины, часть системы физического воспитания, цель которого изучение состояния здоровья, развития функциональной подготовленности, участие в планировании физических нагрузок;

- соблюдение режима труда и отдыха, питания и сна, гигиенических требований, организация индивидуального режима двигательной активности, отказ от вредных привычек, культура межличностного общения и поведения в коллективе, культура сексуального поведения, содержательный досуг, оказывающий развивающее действие на личность.

14. Дайте определение понятию «самоконтроль»:

- способствовать правильному использованию средств физической культуры и спорта для укрепления здоровья, повышения уровня физического развития, достижения высоких спортивных результатов;

- система наблюдений за своим здоровьем, физическим развитием, функциональным состоянием, переносимостью тренировочных и соревновательных нагрузок;

- профилактика заболеваний; реабилитация больных; физкультурно-оздоровительная работа.

15. При оздоровительной тренировке в целях повышения функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы величина ЧСС должна быть:

- 80-90 уд/мин;

- 120-125 уд/мин;

- 160-180 уд/мин.

| Балл | Критерии оценивания уровня сформированности компетенций | Вывод об уровне сформированности компетенций  |
|------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 5    | 13 – 15 баллов                                          | компетенция сформирована в полном объеме      |
| 4    | 10 – 12 баллов                                          | компетенция сформирована в достаточном объеме |
| 3    | 8 – 10 баллов                                           | компетенция сформирована частично             |
| 2    | 0 – 7 баллов                                            | компетенция не сформирована                   |



### Контролируемая компетенция ОК-9

|             |                                                                                               |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК-9</b> | способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                                                                   | КодУ-мения | Умения                                                                                                                                                                                       | Код-Навык а | Навыки                                                                                                                                                                                    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31(ОК-9)   | <b>Знать:</b><br>основных факторов негативного воздействия человека на окружающую среду и методы обеспечения экологической безопасности; | У1(ОК-9)   | <b>Уметь:</b><br>оценивать степень опасности возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий для производственного персонала и населения, оказывать первую помощь пострадавшим; | Н1(ОК-9)    | <b>Владеть:</b><br>навыками использования приемов оказания первой помощи, защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий. |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Контрольное задание              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие предполагаемым ответам;</li> <li>- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);</li> <li>- логика рассуждений;</li> <li>- неординарность подхода к решению.</li> </ul> |

### Контрольное задание

Привести алгоритмы оказания первой помощи пострадавшим при следующих наиболее часто встречающихся ситуациях, при травматических повреждениях и неотложных состояниях:

- действия при оказании первой помощи больным и пострадавшим:
- при наружном кровотечении;
- при переломах и вывихах конечностей;
- при термических ожогах;
- при тепловом ударе;
- при химических ожогах;
- при отморожениях;
- при отравлении;
- при поражении электрическим током;
- при обмороке;
- при сердечном приступе;
- правила иммобилизации;
- при утоплении;
- способы транспортировки пострадавших.

| Балл | Критерии оценивания уровня сформированности компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | предложен конструктивный вариант реагирования и приведено его качественное обоснование. Предложенный вариант будет способствовать достижению определенных целей. Обоснование включает анализ ситуации, изложение возможных причин ее возникновения, постановку целей и задач; описание возможных ответных реакций участников инцидента, предвидение результатов воздействия. |
| 4    | предложенный вариант реагирования направлен на достижение положительного эффекта. В предлагаемом решении учитываются условия проблемной ситуации. Однако предложенное описание не содержит достаточного обоснования.                                                                                                                                                         |
| 3    | если приведен вариант разрешения ситуации нейтрального типа, это возможный, но не конструктивный вариант реагирования. Ситуация не станет хуже, но и не улучшится. Ответ не имеет обоснования или приведенное обоснование является не существенным.                                                                                                                          |
| 2    | вариант ответа отсутствует                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

## ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

### Контролируемая компетенция ОПК-1

|              |                                                                                                                                                              |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-1</b> | Способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                               | КодУмения | Умения                                                                                                                                     | Код-Навыка | Навыки                                                                                              |
|------------|----------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э(ОПК-1)   | <b>Знать:</b> основных физических явлений, каналов утечки информации | У(ОПК-1)  | <b>Уметь:</b> оценивать необходимость применения соответствующего математического аппарата для формализации решения профессиональных задач | Н(ОПК-1)   | <b>Владеть:</b> применения математического аппарата при формализации решении профессиональных задач |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

1. Рассчитайте  $L_c$  если  $L(c+ш) = 40$  Дб, а  $Lш=10$  Дб?
2. Рассчитайте  $V_c$  если  $V(c+ш) = 40$  Дб, а  $Vш=10$  Дб?
3. Рассчитайте коэффициент погонного затухания в кабеле если на расстоянии 10м сигнал был равен 10 Дб, а на расстоянии 1 м – 100 Дб.
4. Рассчитайте  $E_c$  если  $E(c+ш) = 40$  Дб, а  $Eш=10$  Дб?
5. Рассчитайте  $H_c$  если  $H(c+ш) = 40$  Дб, а  $Hш=10$  Дб?

| Балл | Критерии оценивания уровня сформированности компетенции                                                                                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент правильно выполнил комплексное задание. Показал отличное владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.                              |
| 4    | Студент выполнил комплексное задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.               |
| 3    | Студент выполнил комплексное задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. |
| 2    | При выполнении комплексного задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.                                      |

### **Вывод об уровне сформированности компетенции**

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована



### Контролируемая компетенция ОПК-2

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-2</b> | Способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                                           | КодУ-мения | Умения                                                                                                     | Код-Навык а | Навыки                                                                                    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э(ОПК-2)   | <b>Знать</b> основных приемов корректного применения математического аппарата при решении профессиональных задач | У(ОПК-2)   | <b>Уметь</b> корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат | Н(ОПК-2)    | <b>Владеть:</b> использования математического аппарата для решения профессиональных задач |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

1. При условии нормального распределения плотности вероятностей интегральный уровень шума составил 60 Дб. Определите при граничных значения 0 Дб чему равен уровень шума на центральной частоте.
2. Рассчитайте  $N_c$  если  $N(c+\pi) = 40$  Дб, а  $N_{ш}=10$  Дб для пятой гармоники 40 МГц определите зону разведдоступности.
3. Определите коэффициент шума и виброизоляции если на второй среднегеометрической октавной частоте  $L(c+\pi) = 40$  Дб, а  $L_{ш}=10$  Дб. Измерения по вибрации и по шуму совпали.
4. Определите действующую высоту случайной антенны высотой 1 м, если известно что ее тип штыревая.
5. При условии абсолютной тишины определите каким должен быть сигнал чтобы виброизоляция была равна 5.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.           |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения |

| <b>Балл</b> | <b>Критерии оценивания практического задания (задачи)</b>                                                                                                              |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3           | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2           | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### **Вывод об уровне сформированности компетенции**

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ОПК-3

|              |                                                                                                                    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-3</b> | Способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                             | Код-Умения | Умения                                                   | Код-Навыка | Навыки                                                        |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------|
| З(ОПК-3)   | <b>Знать:</b> в области использования современных языков и систем программирования | У(ОПК-3)   | <b>Уметь:</b> разрабатывать оконные приложения в Windows | Н(ОПК-3)   | <b>Владеть:</b> разработки приложений с использованием WinAPI |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

Реализуйте два различных метода сортировки согласно варианту.

| № варианта | Первый метод сортировки | Второй метод сортировки |
|------------|-------------------------|-------------------------|
| 1          | Слиянием                | Пузырьковая             |
| 2          | Простой выбор           | Быстрая                 |
| 3          | Пузырьковая             | Быстрая                 |
| 4          | Быстрая                 | Слиянием                |
| 5          | Слиянием                | Пузырьковая             |
| 6          | Простой выбор           | Быстрая                 |
| 7          | Слиянием                | Пузырьковая             |
| 8          | Простой выбор           | Быстрая                 |
| 9          | Пузырьковая             | Простой выбор           |
| 0          | Простой выбор           | Слиянием                |

Оба метода выполнить для одного и того же числового массива, сгенерированного случайным образом. Размер массива должен составлять не менее 1000 элементов.

Дополнительно для каждого метода сортировки вывести:

- Количество сравнений;
- Количество перестановок.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

**По результатам выполнения практических заданий выставляется средняя оценка**

#### **Вывод об уровне сформированности компетенции**

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме

средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме

средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично

средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована



### Контролируемая компетенция ОПК-4

|              |                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-4</b> | Способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| КодЗнания | Знания                                                                                                     | КодУмения | Умения                                                                                                     | Код-Навыка | Навыки                                                                                   |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ОПК-4)  | <b>Знать:</b><br>основных подходов к поиску информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах | У(ОПК-4)  | <b>Уметь:</b><br>использовать ЭВМ для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фонда | Н(ОПК-4)   | <b>Владеть:</b><br>поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Найти в сети Интернет WinAPI определяющая раскладку клавиатуры выделенного окна.
2. Найти в сети Интернет RFC описывающий протокол DHCP.
3. Найти в сети Интернет список научных публикаций текущего ректора университета.
4. Найти в сети Интернет описание уязвимости CVE-2015-1701.
5. Найти в сети Интернет RFC описывающий протокол FTP.
6. Найти в сети Интернет RFC описывающий протокол HTTP.
7. Найти в сети Интернет RFC описывающий протокол SMTP.
8. Найти в сети Интернет RFC описывающий протокол POP3.
9. Найти в сети Интернет WinAPI выводящую список всех доступных разрешений экрана монитора.
10. Найти в сети Интернет описание уязвимости MS12-020.
11. Найти в сети Интернет описание уязвимости MS11-006.
12. Найти в сети Интернет WinAPI отслеживающую нажатия клавиш компьютерной мыши.
13. Найти в сети Интернет ГОСТ 28147-89.
14. Найти в сети Интернет перечень оборудования компании «ИнфоТеКС».
15. Найти в сети Интернет перечень оборудования компании «Код Безопасности».

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

**По результатам выполнения практических заданий выставляется средняя оценка**

#### **Вывод об уровне сформированности компетенции**

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме

средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме

средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично

средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ОПК-5

|              |                                                                                                                                                            |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-5</b> | Способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| КодЗнания | Знания                                                            | КодУмения | Умения                                                                                                                                                         | КодНавыка | Навыки                                                                        |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|
| З(ОПК-5)  | <b>Знать:</b><br>основных методов проведения научных исследований | У(ОПК-5)  | <b>Уметь:</b><br>применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами | Н(ОПК-5)  | <b>Владеть:</b><br>применения научных методов в профессиональной деятельности |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Рассчитать технико-экономическое обоснование системы защиты информации предприятия при использовании средства защиты SNS 8, количество АРМ - 10.
2. Дать обзор функций системы защиты.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

*По результатам выполнения практических заданий выставляется средняя оценка*

### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
 средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ОПК-6

|              |                                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-6</b> | Способностью применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| КодЗнания | Знания                                                                            | КодУмения | Умения                                                           | Код-Навыка | Навыки                                                                             |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ОПК-6)  | <b>Знать:</b><br>основных нормативных актов в области информационной безопасности | У(ОПК-6)  | <b>Уметь:</b><br>применять на практике основные нормативные акты | Н(ОПК-6)   | <b>Владеть:</b><br>использования нормативных актов в профессиональной деятельности |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Органы государственной власти, осуществляющие контроль в области защиты информации.
2. Основные функции и полномочия.
3. Состав и комплектность документов на ИСПДн.
4. Законодательная база в области обеспечения информационной безопасности персональных данных.
5. Требования по НСД.
6. Требования к АС
7. Требования к МЭ для ИСПДн различных классов.
8. Требования по шифрованию ПДн при передаче по открытым каналам связи.
9. Практические рекомендации по разработке моделей угроз и моделей нарушителя.
10. Основные категории средств защиты ИСПДн.
11. Рекомендации по выбору средств защиты.
12. Сертификация средств защиты ИСПДн.
13. Особенности лицензирования соответствующих видов деятельности.
14. Аттестация ИСПДн.
15. Проектирование АС в защищенном исполнении на примере ИСПДн 1 класса.
16. Понятие персональных данных.
17. Понятие ИСПДн.
18. Федеральное законодательство в области защиты персональных данных и ведомственные нормативные акты (ФСТЭК России, ФСБ России).
19. Требования к ИСПДн.



20. Классификация АС.
21. Обезличивание персональных данных.
22. Типовые модели угроз и модели нарушителя.
23. Понятие модели угроз. Понятие модели нарушителя.
24. Документы ФСТЭК России, регламентирующие порядок разработки моделей угроз и моделей нарушителя в автоматизированных системах.
25. Практические подходы к разработке моделей угроз и моделей нарушителя.
26. Общий порядок проектирования ИСПДн.
27. Руководящие документы Гостехкомиссии России (ФСТЭК России).
28. Понятие автоматизированной системы.
29. Особенности автоматизированных систем в защищенном исполнении.
30. Основные виды АС в защищенном исполнении.
31. Особенности обработки персональных данных без использования средств автоматизации.
32. Угрозы безопасности персональных данных.
33. Утечка по техническим каналам как угроза безопасности персональных данных.
34. Ключевые объекты инфраструктуры.
35. Лицензирование деятельности по защите персональных данных и конфиденциальной информации.
36. Системы резервного копирования и способы его осуществления.
37. Применение СЗИ от НСД для ИСПДн класса К1.
38. Основные требования к РКИ.
39. Конфиденциальность, целостность, доступность. Методы и способы обеспечения.
40. Целостность. ЭЦП.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

**По результатам выполнения практических заданий выставляется средняя оценка**

#### **Вывод об уровне сформированности компетенции**

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
 средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ОПК-7

|              |                                                                                                                                              |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-7</b> | Способностью применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| КодЗнания | Знания                                                                                     | КодУмения | Умения                                                                                                     | Код-Навыка | Навыки                                                                                       |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ОПК-7)  | <b>Знать:</b><br>основ защиты производственного персонала в условиях чрезвычайных ситуаций | У(ОПК-7)  | <b>Уметь:</b><br>использовать средства для обеспечения отказоустойчивости работы автоматизированных систем | Н(ОПК-7)   | <b>Владеть:</b><br>в области обеспечения отказоустойчивости работы автоматизированных систем |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

- 1 Классификация и статистика чрезвычайных ситуаций (ЧС):
  - 1.1 военного времени;
  - 1.2 природные;
  - 1.3 техногенные;
  - 1.4 биолого-социальные;
- 2 ЧС. Факторы опасности, оповещение, действие населения:
  - 2.1 Землетрясение;
  - 2.2 Оползни, сели, обвалы;
  - 2.3 Ураганы, бури, смерчи;
  - 2.4 Цунами;
  - 2.5 Наводнения;
  - 2.6 Лавины и метели;
  - 2.7 засуха и сильная жара;
  - 2.8 Лесные и торфяные пожары;
  - 2.9 Инфекционные болезни;
- 3 Классификация опасных объектов. Факторы опасности, оповещение, действие населения. Меры защиты:
  - 3.1 Аварии с выбросом радиоактивных веществ;
  - 3.2 Аварии с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ:
    - 3.2.1 хлор;
    - 3.2.2 аммиак;
    - 3.2.3 акрилонитрил;
    - 3.2.4 окислы азота;

- 3.2.5 сернистый ангидрид;
- 3.2.6 синильная кислота;
- 3.2.7 фосген.
- 3.3 Пожары и взрывы;
- 3.4 Аварии на железнодорожном транспорте;
- 3.5 Аварии в метрополитене;
- 3.6 Аварии на автомобильном транспорте;
- 3.7 Аварии на морском и речном транспорте;
- 3.8 Аварии на авиационном транспорте.
- 3.9 Классы опасности опасных производственных объектов
- 4 Первая помощь. Нормативно-правовая база. Действия:
  - 4.1 перечень состояний, при которых оказывается первая помощь;
  - 4.2 перечень мероприятий по оказанию первой помощи;
  - 4.3 при поражении электрическим током;
  - 4.4 при химических ожогах;
  - 4.5 при термических ожогах;
  - 4.6 при кровотечениях;
  - 4.7 при переломах и вывихах;
  - 4.8 при утоплении.
- 5 Класс профессионального риска по виду экономической деятельности (ВЭД) и размер страхового тарифа за несчастные случаи и профзаболевания (НС и ПЗ) на производстве для предприятия;
- 6 Возможность получения скидки (надбавки) к страховому тарифу за НС и ПЗ на производстве на основе сравнения статистических показателей травматизма предприятия с отраслевыми показателями по соответствующему ВЭД и наличию (отсутствию) несчастных случаев со смертельным исходом;
- 7 Влияние уровня травматизма на категорию предприятия и частоту проверок в области охраны труда;
- 8 Классификация опасных производственных факторов;
- 9 Классификация вредных производственных факторов;
- 10 Финансирование и профилактика несчастных случаев и профзаболеваний на предприятии;
- 11 Концепция приемлемого риска;
- 12 Пороговая концепция;
- 13 Химические факторы: Влияние на здоровье человека. Профзаболевания. Нормирование. Противопоказания к приему на работу, периодичность медосмотров. Мероприятия по улучшению условий труда и снижению уровней профессиональных рисков.
- 14 Канцерогены.
- 15. Физические факторы: Влияние на здоровье человека. Профзаболевания. Нормирование. Противопоказания к приему на работу, периодичность медосмотров. Мероприятия по улучшению условий труда и снижению уровней профессиональных рисков.
  - 15.1 Микроклимат
  - 15.2 Шум
  - 15.3 Вибрация
  - 15.4 Неионизирующие излучения
  - 15.5 Ионизирующие излучения
  - 15.6 Ультразвук
  - 15.7 Инфразвук
  - 15.8 Запыленность
- 16. Факторы трудового процесса
- 17 Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Классификация помещений по электрической опасности. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током. Анализ опасности прикосновения к токоведущим частям в трехфазной сети. Методы защиты от электрического тока: изоляция токоведущих частей оборудования, защита ограждением

и расстоянием, применение малого напряжения. Защитное заземление, зануление и защитное отключение.

18 Пожарная безопасность. Характеристика процесса горения веществ. Классификация веществ и материалов по способности к горению. Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Огнегасительные материалы. Методы и средства тушения пожаров.

19 Травматизм:

19.1 Понятие несчастного случая на производстве;

19.2 Классификация несчастных случаев;

19.3 Порядок расследования несчастных случаев на производстве;

19.4 Показатели производственного травматизма: коэффициент частоты, коэффициент тяжести, коэффициент потерь;

19.5 Причины производственного травматизма;

19.6 Профилактические и защитные мероприятия;

19.7 Ответственность;

19.8 Размеры возмещения за вред жизни и здоровью

20. Факторы образа жизни и их влияние на здоровье человека

21 Льготы и компенсации за работу во вредных условиях труда

22 Дополнительные тарифы страховых взносов в Пенсионный фонд РФ на финансирование страховой части трудовой пенсии для работников, входящих в списки 1 и 2 на льготное пенсионное обеспечение.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

По результатам выполнения практических заданий выставляется средняя оценка

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме

средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме

средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично

средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована



### Контролируемая компетенция ОПК-8

|              |                                                                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-8</b> | Способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| КодЗнания | Знания                                                                   | КодУмения | Умения                                                                                                | КодНавыка | Навыки                                                                                                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ОПК-8)  | <b>Знать:</b><br>основных тенденций в развитии программных и технических | У(ОПК-8)  | <b>Уметь:</b><br>осваивать новые образцы программных, технических средств и информационных технологий | Н(ОПК-8)  | <b>Владеть:</b><br>поиска информации о новых программных, технических средствах, информационных технологиях |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

Разработать программу для мобильного устройства с ОС Android, выполняющая следующие действия:

1. Калькулятор.
2. Секундомер.
3. Часы.
4. Решение квадратного уравнения.
5. Случайное число.
6. Решение уравнения окружности.
7. Решение уравнения эллипса.
8. Решение уравнения прямой.
9. Расчет факториала.
10. Расчет последовательности Фибоначчи.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.           |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения |

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### **Вывод об уровне сформированности компетенции**

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**  
**ДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**Контролируемая компетенция ПК-1**

|             |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-1</b> | Способностью осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)**

| Код-Знания | Знания                                                                                            | Код-Умения | Умения                                                                                                 | Код-Навыка | Навыки                                                                                                                                                       |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-1)    | <b>Знать:</b> методов поиска, изучения систематизации и обобщения информации на иностранном языке | У(ПК-1)    | <b>Уметь:</b> осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию информации на иностранном языке | Н(ПК-1)    | <b>Владеть:</b> работы с научно-технической информацией, нормативными и методическими материалами в сфере профессиональной деятельности на иностранном языке |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

**Практическое задание (задача)**

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

1. Выполнить линейный криптоанализ 8-раундового алгоритма RC5 без ротаций.
2. Выполнить дифференциальный криптоанализ 8-раундового алгоритма RC5 без ротаций.
3. Выполнить линейный криптоанализ 12-раундового алгоритма DES без таблицы замен.
4. Выполнить дифференциальный криптоанализ 12-раундового алгоритма DES без таблицы замен.
5. Выполнить линейный криптоанализ алгоритма FEAL.
6. Выполнить дифференциальный криптоанализ алгоритма FEAL.

7. Выполнить частотный криптоанализ алгоритма RC5.
8. Выполнить частотный криптоанализ алгоритма DES.
9. Выполнить частотный криптоанализ алгоритма гаммирования.
10. Выполнить частотный криптоанализ шифра замены.
11. Выполнить частотный криптоанализ шифра Цезаря.
12. Выполнить частотный криптоанализ шифра Вижинера.
13. Выполнить линейный криптоанализ алгоритма гаммирования.
14. Выполнить линейный криптоанализ алгоритма Вижинера.
15. Выполнить дифференциальный криптоанализ алгоритма гаммирования.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована



### Контролируемая компетенция ПК-2

|             |                                                                       |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-2</b> | Способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                      | КодУ-мения | Умения                                                                 | Код-Навык а | Навыки                                                                                                                      |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-2)    | <b>Знать:</b> нормативно-методических документов по классификации автоматизированных систем | У(ПК-2)    | <b>Уметь:</b> создавать и исследовать модели автоматизированных систем | Н(ПК-2)     | <b>Владеть:</b> классификации и разработки документации для автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

1. Нормативные документы по метрологии в области информационной безопасности программных средств.
2. Нормативные документы по стандартизации в области информационной безопасности программных средств.
3. Нормативные документы по сертификации в области информационной безопасности программных средств.
4. Нормативные документы по метрологии в области информационной безопасности аппаратных средств.
5. Нормативные документы по стандартизации в области информационной безопасности аппаратных средств.
6. Нормативные документы по сертификации в области информационной безопасности аппаратных средств.
7. Федеральные органы исполнительной власти и их требования в области информационное безопасности распределенных информационных систем.
8. Изолированные АРМ и система защиты.
9. Организационно распорядительные и инструктивные документы в области обеспечения информационной безопасности распределенных информационных систем.

10. Защищенные каналы передачи информации. Лабораторные аспекты реализации передачи информации за пределы контролируемых зон.
11. Распределенные территориально АРМ и система защиты информации.
12. Трансграничная передачи данных.
13. Методы защиты информационных систем с доступом к глобальной сети Internet.
14. Средства защиты информационных систем с доступом к глобальной сети Internet.
15. Межсетевое экранирование
16. Системы обнаружения и предотвращения вторжений.
17. Системы углубленного анализа пакетов, циркулирующих в распределенных информационных системах.
18. Специализированные протоколы передачи данных, защита трафика в сетях с использованием средств криптографической защиты информации.
19. Использование шлюзов доступа к демилитаризованным зонам в распределенных информационных системах.
20. Современные производители и средства обеспечения информационной безопасности в распределенных информационных системах.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме  
 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме  
 3 – компетенция сформирована частично  
 2 – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-3

|             |                                                                      |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-3</b> | Способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|

#### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                     | КодУ-мения | Умения                                                                               | Код-Навыка | Навыки                                                                               |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-3)    | <b>Знать:</b> методов проведения анализа защищенности распределенных информационных систем | У(ПК-3)    | <b>Уметь:</b> строить план анализа защищенности распределенных информационных систем | Н(ПК-3)    | <b>Владеть:</b> проведения анализа защищенности распределенных информационных систем |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

#### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

Необходимо для произвольного АРМ из состава лабораторий, на котором отсутствует установленная и настроенная система защиты информации, составить план анализа и провести анализ защищенности с использованием сканера СКАНЕР-ВС. При этом допустимо провести нарушение периметра сети (подключить ноутбук с запущенным сканером в одну подсеть с исследуемым хостом и присвоить себе IP адрес из диапазона 192.168.1.0/24).

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-4

|             |                                                                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-4</b> | Способностью разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                               | КодУ-мения | Умения                                                                                                                        | Код-Навыка | Навыки                                                                                                                     |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-4)    | <b>Знать:</b> основных моделей угроз и модели нарушителя информационной безопасности | У(ПК-4)    | <b>Уметь:</b> разрабатывать модели угроз и модель нарушителя информационной безопасности распределенных информационных систем | Н(ПК-4)    | <b>Владеть:</b> анализа моделей угроз и модели нарушителя информационной безопасности распределенных информационных систем |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

- 1) Атаки на протокол HTTPS
- 2) Атаки на сети Wi-Fi
- 3) SQL-инъекции
- 4) NoSQL-инъекции
- 5) XSS-атаки
- 6) IP-спуфинг
- 7) DNS-спуфинг
- 8) Создание туннелей
- 9) Атака «Состояние гонки»
- 10) Сканирование сети
- 11) DHCP истощение
- 12) MAC-флудинг
- 13) Атаки MITM
- 14) DDOS-атаки
- 15) Атаки на VLAN
- 16) Уязвимости протоколов аутентификации Windows
- 17) Уязвимости протоколов аутентификации Linux
- 18) Уязвимости протоколов аутентификации Web-приложений
- 19) Уязвимости протоколов передачи данных
- 20) Уязвимости VoIP



## 21) Уязвимость STP

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

### Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-5

|             |                                                                                             |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-5</b> | Способностью проводить анализ рисков информационной безопасности автоматизированной системы |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                         | КодУ-мения | Умения                                                                               | Код-Навыка | Навыки                                                                                                 |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-5)    | Знать: методов и способов анализа рисков информационной безопасности автоматизированных систем | У(ПК-5)    | Уметь: проводить анализ рисков информационной безопасности автоматизированных систем | Н(ПК-5)    | Владеть: расчета интегральных показателей для рисков и выделения основных направлений снижения рисков. |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

Исследовать лог файлы веб-сервера:

- браузер пользователя;
- персональный межсетевой экран на компьютере пользователя;
- антивирусная программа на компьютере пользователя;
- операционная система пользователя;
- DNS-сервер (резолвер), к которому обращался браузер пользователя перед запросом веб-страницы, а также DNS-сервера (держатели зон), к которым рекурсивно обращался этот резолвер;
  - все маршрутизаторы по пути от компьютера пользователя до веб-сервера и до DNS-серверов, а также билинговые системы, на которые эти маршрутизаторы пересылают свою статистику;
  - средства защиты (межсетевой экран, система обнаружения атак, антивирус), стоящие перед веб-сервером и вовлеченными DNS-серверами;
  - веб-сервер;
  - CGI-скрипты, запускаемые веб-сервером;
  - Веб-сервера всех счетчиков и рекламных баннеров, расположенных на просматриваемой пользователем веб-странице (как правило, они поддерживаются независимыми провайдерами);
  - веб-сервер, на который пользователь уходит по гиперссылке с просматриваемой страницы;

- прокси-сервер (если используется);
- оборудование СОРМ со стороны пользователя и со стороны веб-сервера.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

**По результатам выполнения практических заданий выставляется средняя оценка**

#### **Вывод об уровне сформированности компетенции**

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме

средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме

средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично

средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-6

|             |                                                                                                                                                                               |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-6</b> | Способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                                  | Код-Умения | Умения                                                                                                  | Код-Навыка | Навыки                                                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-6)    | Знать: механизмов функционирования автоматизированных систем и основных технологий обработки информации | У(ПК-6)    | Уметь: проводить анализ выбора решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем | Н(ПК-6)    | Владеть: обоснования выбора решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

Считая, что на АРМ обрабатывается информация конфиденциального характера, необходимо разработать и согласовать с преподавателем

1. Акт классификации автоматизированной системы
2. Перечень защищаемых ресурсов
3. Приказ о назначении ответственного за эксплуатацию автоматизированной системы
4. Схему размещения средств защиты информации

Считая, что на АРМ обрабатывается информация конфиденциального характера, необходимо разработать и согласовать с преподавателем

1. Инструкцию по организации антивирусной защиты
2. Инструкцию по организации парольной защиты
3. Инструкцию администратора безопасности
4. Инструкцию по проведению антивирусного контроля

Считая, что на АРМ обрабатывается информация конфиденциального характера, необходимо разработать и согласовать с преподавателем

1. Список допущенных в помещение и к АРМ для обработки информации конфиденциального характера
2. Представляемый в орган по аттестации протокол оценки заземления на объекте информатизации
3. Описать технологический процесс обработки информации
4. Регламент периодических проверок автоматизированной системы

Считая, что на АРМ обрабатывается информация конфиденциального характера, необходимо разработать и согласовать с преподавателем

1. Внутренние нормативные документы по использованию СКЗИ
2. Журнал учета СКЗИ
3. Акт установки средств защиты и средств криптографической защиты информации



4. Инструкцию администратора и пользователя средств криптографической защиты информации

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

**Вывод об уровне сформированности компетенции**

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме  
4 – компетенция сформирована в достаточном объеме  
3 – компетенция сформирована частично  
2 – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-7

|             |                                                                                                                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-7</b> | Способностью разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                        | КодУ-мения | Умения                                                                                                                            | Код-Навыка | Навыки                                                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-7)    | Знать: принципов формирования научно-технической документации | У(ПК-7)    | Уметь: проводить поиск информации для разработки научно-технической документации, научно-технических отчетов, обзоров, публикаций | Н(ПК-7)    | Владеть: разработки научно-технической документации, научно-технических отчетов, обзоров, публикаций |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

Описать автоматизированную систему и провести подготовительные мероприятия к ее аттестации по требованиям по информационной безопасности. В качестве автоматизированной системы используется АРМ установленный либо в лаборатории программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности либо АРМ установленный в лаборатории защищенных автоматизированных систем.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

### Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-8

|             |                                                                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-8</b> | Способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                          | Код-Умения | Умения                                                                                                             | Код-Навыка | Навыки                                                                                                          |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-8)    | <b>Знать:</b> основ проектирования систем информационной безопасности автоматизированных систем | У(ПК-8)    | <b>Уметь:</b> разрабатывать проектные решения по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем | Н(ПК-8)    | <b>Владеть:</b> анализа проектных решений по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем. |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Мониторинг, контроль, аудит безопасности в защищенных автоматизированных системах – организационные и программно-технологические меры.
2. Организация технического обслуживания и ремонта защищенных автоматизированных систем.
3. Организационные аспекты администрирования защищенных автоматизированных систем.
4. Состав конструкторских эксплуатационных документов защищенных автоматизированных систем.
5. Структура типового руководства пользователя защищенной автоматизированной системы.
6. Структура типового руководства администрирования защищенной автоматизированной системы.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

**По результатам выполнения практических заданий выставляется средняя оценка**

### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
 средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-9

|             |                                                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-9</b> | Способностью участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                              | КодУ-мения | Умения                                                           | Код-Навыка | Навыки                                                                                          |
|------------|---------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-9)    | <b>Знать:</b> основ построения защищенных автоматизированных систем | У(ПК-9)    | <b>Уметь:</b> участвовать в разработке автоматизированных систем | Н(ПК-9)    | <b>Владеть:</b> формирования документации на автоматизированную систему в защищенном исполнении |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

1. Общие положения о порядке создания АС в защищенном исполнении.
2. Метод проектирования снизу вверх.
3. Диагностика состояния аппаратных устройств ЗАС.
4. Методы построения защищенных АС. Структурный принцип.
5. Эксплуатация защищенных АС.
6. Разработка и утверждение технического задания на создание АСЗИ.
7. Методы построения защищенных АС.
8. Климат контроль при эксплуатации защищенных АС
9. Техническая документация по эксплуатации защищенных АС
10. Состав реализуемых стадий и этапов создания для каждой конкретной АСЗИ.
11. Эксплуатационный контроль электрооборудования АСЗИ.
12. Состав эксплуатационной документации на АСЗИ.
13. Правила категорирования и требования по безопасности КИИ на основе Приказа № 235.
14. Требования в области обеспечения безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации».



| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-10

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-10</b> | Способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                                                                                                                                                      | Код-Умения | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                          | Код-Навыка | Навыки                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-10)   | <b>Знать:</b> в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем | У(ПК-10)   | <b>Уметь:</b> применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем при решении профессиональных задач | Н(ПК-10)   | <b>Владеть:</b> использованием аппарата электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем при решении профессиональных задач |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

#### Вариант 1

На основе класса «Дробь» создать производный класс «Правильная дробь». Конструктор класса проверяет  $m$  и  $n$ , и если  $m > n$ , приводит дробь к виду Класс дополнительно содержит функцию вычисления высоты исходной дроби. В классе должна быть переопределена функция вывода дроби на экран.

#### Вариант 2

На основе класса «Арифметическое комплексное число» создать производный класс «Тригонометрическое комплексное число». Конструктор класса, используя введенные значения  $a$  и  $b$ , рассчитывает значения  $g$  и  $\varphi$ . В классе должна быть переопределена функция вывода комплексного числа на экран. В классе должна быть перегружена операция  $==$  для сравнения двух комплексных чисел.

#### Вариант 3

На основе класса «Тригонометрическое комплексное число» создать производный класс «Арифметическое комплексное число». Конструктор класса, используя введенные значения  $g$  и  $\varphi$ ,

рассчитывает значения  $a$  и  $b$ . В классе должна быть переопределена функция вывода комплексного числа на экран. В классе должна быть перегружена операция  $!=$  для сравнения двух комплексных чисел.

#### Вариант 4

На основе класса «Гармонический сигнал» создать производный класс «Амплитудно-модулированный сигнал». Класс содержит массив  $A[n] = A_0 \cdot \sin(\Omega \cdot n \cdot \Delta t + \varphi_0)$ , и коэффициент модуляции  $m$ . Класс преобразует сигнал в массив  $s[n] = (1 + m \cdot A[n]) \cdot \sin(\omega \cdot n \cdot \Delta t + \varphi_0)$ . В классе должна быть переопределена функция вывода значений на экран.

#### Вариант 5

На основе класса LIFO создать производный класс «Сдвигový регистр». В классе должна быть определена функция сдвигающая содержимое регистра влево и вправо.

#### Вариант 6

На основе класса «Успеваемость студента» создать производный класс «Зачетка». Класс должен дополнительно содержать оценки по четырем зачетам. В классе должны быть переопределены функции расчета среднего значения, ввода и вывода значений на экран.

#### Вариант 7

На основе класса «FIFO» создать производный класс «Дек». В классе должна быть определена функция чтения и записи в начало стека. В классе должна быть определена функция подсчета количества значений дека.

#### Вариант 8

На основе класса «Библиотечная карточка» создать производный класс «Расширенная библиотечная карточка». Класс содержит количество взятых учебников, художественных книг и журналов. В классе должна быть переопределена функция вывода на экран записей карточки. В классе должна быть определена функция определения процентного состава взятых учебников, художественных книг и журналов.

#### Вариант 9

На основе класса «Багаж» создать производный класс «Расширенный багаж». В классе содержится строковый массив, содержащий имя пассажира и лимит веса. В классе должна быть переопределена функция вывода на экран всех пассажиров с количеством и весом багажа. В классе должна быть определена функция определения оставшегося до лимита веса.

#### Вариант 10

На основе класса «Студенческая группа» создать производный класс «Студенческая группа». Класс содержит номер группы, ФИО каждого студента и средний балл. В классе должна быть переопределена функция вывода на экран студентов группы.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

### Вывод об уровне сформированности компетенции

5 – компетенция сформирована в полном объеме

- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована



### Контролируемая компетенция ПК-11

|              |                                                                                            |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-11</b> | Способностью разрабатывать политику информационной безопасности автоматизированной системы |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                            | КодУ-мения | Умения                                                                                                                              | Код-Навыка | Навыки                                                                                      |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-11)   | <b>Знать:</b> основных компонентов политики информационной безопасности автоматизированных систем | У(ПК-11)   | <b>Уметь:</b> проводить анализ и формировать сведения для разработки политики информационной безопасности автоматизированных систем | Н(ПК-11)   | <b>Владеть:</b> разработки политики информационной безопасности автоматизированной системы. |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Рассчитать затраты для разработки политики информационной безопасности по заданию преподавателя.
2. Разработать политику безопасности предприятия по заданию преподавателя.
3. Дать обзор программно-аппаратных комплексов систем защиты информации.
4. Разработать правила доступа к информации на основе мандатных правил политики информационной безопасности.
5. Привести направления разработки политики безопасности с учетом основных положений Руководящих документов ФСТЭК в области защиты информации.
6. Разработать технические меры политики информационной безопасности предприятия по заданию преподавателя.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-12

|              |                                                                                                                      |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-12</b> | Способностью участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                                      | КодУ-мения | Умения                                                                                               | Код-Навыка | Навыки                                                                                                                        |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31(ПК-12)  | <b>Знать:</b> основ проектирования системы управления информационной безопасности автоматизированных систем | У(ПК-12)   | <b>Уметь:</b> проектировать систему управления информационной безопасности автоматизированных систем | Н(ПК-12)   | <b>Владеть:</b> использования средств проектирования системы управления информационной безопасности автоматизированных систем |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

1. Временность и уникальность проекта
2. Базовые понятия и определение проекта и управления проектами.
3. Актуальность методов управления проектом
4. Международные и национальные стандарты по управлению проектами.
5. Структура процессов управления проектом.
6. Процессы инициации, планирования, исполнения, контроля и завершения проекта.
7. Краткая характеристика методов сетевого планирования и управления.
8. Структура функций (областей знаний) управления проектами.
9. Определение целей и результатов проекта.
10. Информационные системы в управлении проектами.
11. Основные принципы планирования в среде MS Project.
12. Определение состава работ с оценкой продолжительности их выполнения.

13. Организация иерархии работ графика проекта.
14. Создание задач и подзадач, установление связей между задачами.
15. Преобразование задач в подзадачи. Суммарная задача проекта.
16. Создание вехи; преобразование задачи в веху.
17. Типы связей и их свойства.
18. Определение опорных дат проекта.
19. Определение временных ограничений и крайних сроков для отдельных работ проекта.
20. Свойства ограничений и крайних сроков. Формирование базового плана проекта.
21. Определение критериев успеха проекта.
22. Типы ресурсов. Рабочее время ресурсов.
23. Назначения ресурсов для работ проекта. Свойства назначений.
24. Управление назначениями ресурсов работам. Доступность ресурса.
25. Расчет доступности ресурса.
26. Причины превышения доступности ресурсов.
27. Фильтрация ресурсов с превышением доступности в среде MS Project .
28. Следствия превышения доступности ресурсов.
29. Способы устранения перегруженности ресурсов.
30. Автоматическое и ручное выравнивание загрузки ресурсов в среде MS Project.
31. Стоимость ресурсов, назначений и методы планирования стоимости проекта.
32. Методы начисления затрат.
33. Формирование данных для расчета потребности в финансовых ресурсах.
34. Анализ потребности в финансовых ресурсах при помощи MS Project.
35. Разработка финансового плана проекта.



36. Метод планирования стоимости проекта, заложенный в среду MS Project.
37. Управление финансовыми ресурсами в ходе реализации проекта.
38. Оценка финансовой состоятельности проекта.
39. Возможности анализа плана проекта и оптимизации сроков его выполнения в среде MS Project.
40. Выявление отклонений текущего состояния работ от базового плана.
41. Стандартные методы управления проектом с использованием сетевого графика: метод критического пути CPM (Critical Path Method);
42. Уточнение длительности задач с использованием метода анализа и оценки программ PERT (Program Evaluation and Review Technique).
43. Графические представления расписания проекта с использованием диаграмм Ганта, сетевых диаграмм и диаграмм контрольных точек.
44. Анализ и оптимизация стоимости проекта.
45. Основы метода критического пути.
46. Анализ и определение продолжительности критического пути проекта.
47. Анализ распределения затрат по фазам проекта.
48. Анализ распределения затрат по типам работ.
49. Распределение затрат на ресурсы разных типов.
50. Инструменты для выявления, анализа и устранения критических путей проекта.
51. Использование настраиваемых полей и группировки для анализа затрат по фазам проекта, типам работ и типам ресурсов.
52. Обзор способов уменьшения или увеличения стоимости проекта.
53. Определение риска. Известные риски. Неизвестные риски.
54. Величина, вероятность возникновения и степень влияния риска.
55. Категории рисков. Матрица оценки влияния риска на проект.
56. Градация рисков. Миграция рисков.
57. Резерв на возможные потери. План управления рисками.

58. Методы реагирования на риск.
59. Методология управления рисками.
60. План управления персоналом.
61. Основы мотивации исполнителей

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-13

|              |                                                                                                |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-13</b> | Способностью участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                 | КодУ-мения | Умения                                                                           | Код-Навыка | Навыки                                                                                                   |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-13)   | <b>Знать:</b> основ проектирования средств защиты информации автоматизированных систем | У(ПК-13)   | <b>Уметь:</b> проектировать средства защиты информации автоматизированных систем | Н(ПК-13)   | <b>Владеть:</b> использования средств проектирования средств защиты информации автоматизированных систем |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Одноуровневая модель разграничения доступа, достоинства и недостатки.
2. Многоуровневая модель разграничения доступа, достоинства и недостатки.
3. Применение специализированных программных средств защиты информации, их достоинства и недостатки.
4. Физические носители кодов паролей.
5. Требования к специализированным средствам защиты информации от несанкционированного доступа.
6. Организация виртуальных логических дисков.
7. Механизмы организации контроля доступа до загрузки ОС. Механизмы доверенной загрузки ОС, реализованные в СЗИ.
8. Подсистемы защиты информации и их реализация в СЗИ от НСД «Страж-NT».
9. Подсистемы защиты информации и их реализация в СЗИ от НСД «Dallas Lock».
10. Подсистемы защиты информации и их реализация в СЗИ от НСД «Secret NET».
11. Организация защищенных вычислительных сетей на базе СЗИ сетевого действия.
12. Организация VPN-сетей. Задачи, решаемые VPN. Туннелирование в VPN.
13. Электронные сертификаты. Понятие инфраструктуры открытых ключей.
14. Протоколы и средства организации VPN на сетевом уровне. Назначение, область применения, аутентификация и шифрование данных в протоколах SKIP и IPSec.
15. Протоколы PPTP, SSL. Назначение, область применения, аутентификация и шифрование данных.
16. Организация защищенного обмена данными в сети с применением сертифицированных систем.

17. Шифрование и обмен шифрованной информацией с использованием системы «PGP».
18. Защита сетевого трафика средствами протокола IPSec в ОС Windows NT 5.0.
19. Организация защищенного документооборота с использованием криптографических средств, предоставляемых СКЗИ «КриптоПро».
20. Защита от подключения устройств не зарегистрированных в системе.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
 средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована



### Контролируемая компетенция ПК-14

|              |                                                                                                                                                            |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-14</b> | Способностью проводить контрольные проверки работоспособности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                                                                            | Код-Умения | Умения                                                                 | Код-Навыка | Навыки                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-14)   | <b>Знать:</b> основных программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации применяемых в автоматизированных системах | У(ПК-14)   | <b>Уметь:</b> проводить контрольные проверки средств защиты информации | Н(ПК-14)   | <b>Владеть:</b> построения плана и отчета по результатам контрольных проверок работоспособности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации в автоматизированных системах |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Основы теории чисел (простые числа, распределение простых чисел, малая теорема Ферма, функция Эйлера, факторизация и т.д.)
2. Криптосистема Эль-Гамала (с доказательством).
3. Алгоритм Диффи-Хеллмана.
4. Односторонние функции (с примерами).
5. Электронно-цифровая подпись (с примерами).
6. Криптосистема RSA (с доказательством).
7. Криптосистема Рабина.
8. Криптографические протоколы (с примерами)
9. Инфраструктура открытых ключей
10. ЭЦП Эль-Гамала (с доказательством)
11. Основные понятия и определения криптографии.
12. Основные понятия теории вероятностей.
13. Абсолютная криптографическая стойкость.
14. Этапы развития криптографии.
15. Поточные шифры: принципы проектирования и составные блоки.
16. Поточный шифр А5/1. Принцип работы.

17. Шифр DES, характеристики, принцип работы.
18. Российский стандарт симметричного шифрования. Характеристики, принцип работы.
19. Режимы работы блочных шифров.
20. Составные элементы и структура блочных шифров.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
 средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-15

|              |                                                                                                                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-15</b> | Способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты информации автоматизированных систем |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                               | КодУ-мения | Умения                                                                                                            | Код-Навыка | Навыки                                                                                                                                              |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-15)   | <b>Знать:</b> основ сертификации средств защиты информации автоматизированных систем | У(ПК-15)   | <b>Уметь:</b> участвовать в проведении работ при сертификации средств защиты информации автоматизированных систем | Н(ПК-15)   | <b>Владеть:</b> проведения экспериментально-исследовательских работ при проведении сертификации средств защиты информации автоматизированных систем |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Сигналы в акустических полях. Измерение и оценка параметров сигналов с использованием микрофонов.
2. Сигналы в ограждающих конструкциях. Измерение и оценка параметров сигналов с использованием акселерометров.
3. Сигналы в электромагнитных полях. Измерение и оценка параметров сигналов с использованием анализаторов спектра.
4. Сигналы в электромагнитных полях. Измерение и оценка параметров сигналов с использованием измерительных приемников.
5. Экранированные и безэховые камеры. Измерение и оценка параметров сигналов при проведении аттестации.
6. Альтернативные измерительные площадки. Измерение и оценка параметров сигналов при проведении аттестации.
7. Понятия рефлексивного управления. Измерение и оценка зависимых полей. Влияние факторов внешней среды (запуск дополнительных компьютеров)
8. Волокно-оптические линии связи. Измерение и оценка параметров сигналов.
9. Проводные линии связи. Измерение и оценка параметров сигналов при аттестации по требованиям информационной безопасности.
10. Антенны. Использование приемо-передающих устройств при проведении аттестации. Расчет действующей высоты штыревой антенны.
11. Акустоэлектрические преобразователи и их принципы. Проведение измерений ВТСС при проведении аттестации (воздействует акустическое поле на колонку).

12. Электро-магнитные поля. Измерение и оценка параметров сигналов при проведении аттестации по требованиям по информационной безопасности по электрической составляющей. Расчет ближней зоны от АРМ.
13. Электро-магнитные поля. Измерение и оценка параметров сигналов при проведении аттестации по требованиям по информационной безопасности по электрической составляющей. Расчет промежуточной зоны от АРМ.
14. Электро-магнитные поля. Измерение и оценка параметров сигналов при проведении аттестации по требованиям по информационной безопасности по электрической составляющей. Расчет дальней зоны от АРМ.
15. Электро-магнитные поля. Измерение и оценка параметров сигналов при проведении аттестации по требованиям по информационной безопасности по магнитной составляющей. Расчет ближней зоны от АРМ.
16. Электро-магнитные поля. Измерение и оценка параметров сигналов при проведении аттестации по требованиям по информационной безопасности по магнитной составляющей. Расчет промежуточной зоны от АРМ.
17. Электро-магнитные поля. Измерение и оценка параметров сигналов при проведении аттестации по требованиям по информационной безопасности по магнитной составляющей. Расчет дальней зоны от АРМ.
18. Электро-магнитные поля. Расчет при использовании средств активной защиты.
19. Акустические поля. Расчет при использовании средств активной защиты.
20. Твердые среды. Расчет при использовании средств активной защиты.
21. Отходящие линии и коммуникации. Расчет при использовании средств активной защиты.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
 средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована



### Контролируемая компетенция ПК-16

|              |                                                                                                                                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-16</b> | Способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных документов по защите информации |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                                               | Код-Умения | Умения                                                                                                                                  | Код-Навыка | Навыки                                                                                                                                                                       |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-16)   | <b>Знать:</b> основ проведения аттестации автоматизированных систем на соответствие требованиям по защите информации | У(ПК-16)   | <b>Уметь:</b> участвовать при проведении работ по аттестации автоматизированных систем на соответствие требованиям по защите информации | Н(ПК-16)   | <b>Владеть:</b> проведения экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом требований нормативных документов по защите информации |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Эскизный проект. Необходимо выполнить эскизный проект автоматизированной системы.
2. Технический проект. Необходимо выполнить технический проект.
3. Рабочая документация. Необходимо выполнить рабочую документацию.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
 средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-17

|              |                                                                                                                                             |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-17</b> | Способностью проводить инструментальный мониторинг защищенности информации в автоматизированной системе и выявлять каналы утечки информации |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                | КодУ-мения | Умения                                                                                                    | Код-Навыка | Навыки                                                                            |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-17)   | <b>Знать:</b> основ мониторинга защищенности информации в автоматизированных системах | У(ПК-17)   | <b>Уметь:</b> проводить инструментальный мониторинг защищенности информации в автоматизированных системах | Н(ПК-17)   | <b>Владеть:</b> выявления каналов утечки информации в автоматизированных системах |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Экранирование электромагнитных волн
2. Экранирование соединительных проводников
3. Безопасность оптоволоконных линий связи
4. Заземление технических средств
5. Фильтрация информационных сигналов
6. Основные сведения и выбор помехоподавляющих фильтров
7. Какие существуют инженерно-технические средства обеспечения безопасности объектов
8. Угрозы утечки информации по техническим каналам в ИСПДн в соответствии с «Базовой моделью угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных(выписка)»: угрозы утечки информации по каналам побочных электромагнитных излучений и наводок, угрозы утечки видовой информации, угрозы утечки акустической (речевой) информации.
9. Виды, источники и носители защищаемой информации.
10. Характеристика государственной системы противодействия технической разведке.
11. Основные положения методологии инженерно-технической защиты информации.
12. Основные свойства электромагнитного поля (ЭМП) элементарного электрического излучателя в ближней зоне.
13. Основные свойства электромагнитного поля (ЭМП) элементарного магнитного излучателя в ближней зоне.
14. Электрическое и магнитное поля однопроводных и двухпроводных линий.
15. Акустоэлектрические технических каналов утечки акустической информации(ТКУАИ).
16. Характеристика зонного принципа защиты информации.
17. Защита информации, обрабатываемой ТСПИ, методом экранирования.
18. Защита информации, обрабатываемой ТСПИ, методом фильтрации.
19. Пассивные методы защиты акустической информации.
20. Активные методы защиты акустической информации.
21. Классификация объектов охраны, особенности задач охраны различных типов объектов.

22. Общие принципы обеспечения безопасности объектов, особенности построения периметровой охраны.
23. Контроль доступа к защищаемым помещениям, охрана оборудования и перемещаемых носителей информации.
24. Быстроразвертываемые охранные системы отечественных и зарубежных комплексов
25. Современные средства контроля ТКУИ.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
 средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована



### Контролируемая компетенция ПК-18

|              |                                                                                                                                                              |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-18</b> | Способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, вырабатывать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                | КодУ-мения | Умения                                                                                  | Код-Навыка | Навыки                                                                                  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-18)   | <b>Знать:</b> основ организации работы малых коллективов исполнителей | У(ПК-18)   | <b>Уметь:</b> вырабатывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности | Н(ПК-18)   | <b>Владеть:</b> реализации управленческих решений в сфере профессиональной деятельности |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Управление инцидентами ИБ: основные понятия, цели и задачи процесса, роль процесса в рамках СУИБ.
2. Расследование инцидентов ИБ: виды расследования инцидентов, критерии выбора необходимого вида расследования, основные этапы расследования (для различных видов расследования).
3. Внутренние аудиты ИБ: основные понятия, цели и задачи процесса, роль процесса в рамках СУИБ.
4. Анализ со стороны руководства: основные понятия, цели и задачи процесса, роль процесса в рамках СУИБ.
5. Обучение и обеспечение осведомленности пользователей: цели и задачи процесса, роль процесса в рамках СУИБ.
6. Внедрение процессов управления ИБ: этапы и последовательность.
7. Ввод СУИБ в эксплуатацию: возможные проблемы и способы их решения

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                        |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения              |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недо-                                                                               |



| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                   |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|      | статочный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме

средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме

средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично

средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-19

|              |                                                                                                                                        |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-19</b> | Способностью разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                                                          | КодУ-мения | Умения                                                                                              | Код-Навыка | Навыки                                                                                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-19)   | <b>Знать:</b> основных тенденций по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем | У(ПК-19)   | <b>Уметь:</b> исследовать систему управления информационной безопасностью автоматизированных систем | Н(ПК-19)   | <b>Владеть:</b> выработки предложений по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Проблема комплексной защиты информации в автоматизированных системах.
2. Системный подход и его инструментарий при решении проблемы КСИБ.
3. Состав и структура системы комплексной защиты информации.
4. Структура подразделений комплексной безопасности.
5. Анализ информационных ресурсов объекта.
6. Защита информации от несанкционированного доступа.
7. Методика выявления возможных каналов НСД системы комплексной защиты информации в автоматизированных системах.
8. Этапы разработки комплексной защиты информации в автоматизированных системах.
9. Вооружение и оснащение физической охраны комплексной защиты информации в автоматизированных системах.
10. Методы оценки уязвимости системы комплексной защиты информации в автоматизированных системах.
11. Методы оценки безопасности автоматизированных систем.
12. Тенденции и перспективы развития средств комплексной защиты информации.
13. Типовые элементы структуры КСИБ, включающей организационные и программно-технические решения по защите информации от НСД.

14. Методы проектирования комплексной защиты информации автоматизированных систем.
15. Модели угроз безопасности автоматизированных систем.
16. Критерии и классы защищенности средств вычислительной техники и автоматизированных информационных систем.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
 средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-20

|              |                                                                                                                                                          |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-20</b> | Способностью организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                                                             | КодУ-мения | Умения                                                                                                               | Код-Навыка | Навыки                                                                                                                     |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-20)   | <b>Знать:</b> основных документов на автоматизированные системы функционирующие с учетом требований по информационной безопасности | У(ПК-20)   | <b>Уметь:</b> разрабатывать и внедрять автоматизированные системы с учетом требований по информационной безопасности | Н(ПК-20)   | <b>Владеть:</b> эксплуатации и сопровождения автоматизированной системы с учетом требований по информационной безопасности |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Информация и документы, считающиеся конфиденциальными.
2. Термин «конфиденциальный, конфиденциальный документ». Конфиденциальное делопроизводство.
3. Признаки конфиденциального документа. Особенности конфиденциального документа.
4. Конфиденциальная информация.
5. Условия отнесения при информации к конфиденциальной. Информация с ограниченным доступом.
6. Классификация КИ предприятия.
7. Сведения, которые не могут являться КИ. Состав и объем сведений, составляющих КИ предприятия
8. Сроки конфиденциальности, порядок защиты и доступа к конфиденциальной информации, правила ее использования.
9. Роль и место конфиденциального делопроизводства в обеспечении защиты конфиденциальной информации, в том числе коммерческой тайны

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.           |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные                                                                   |



| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты                                                                                         |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме

средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме

средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично

средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-21

|              |                                                                                                                                             |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-21</b> | Способностью разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                                                                     | Код-Умения | Умения                                                                                                   | Код-Навыка | Навыки                                                                                                   |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-21)   | <b>Знать:</b> основных необходимых документов регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем | У(ПК-21)   | <b>Уметь:</b> разрабатывать документы регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности | Н(ПК-21)   | <b>Владеть:</b> анализа документации, регламентирующей работу по обеспечению информационной безопасности |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Организация конфиденциального делопроизводства на предприятии
2. Требования нормативных правовых и руководящих документов по организации документационного обеспечения управления предприятием
3. Движение конфиденциальных документов внутри предприятия
4. Создание, регистрация, учет, размножение, обработка, хранение, уничтожение конфиденциальных документов
5. Конфиденциальный документооборот.
6. Отправление конфиденциальных документы.
7. Учет документов с грифом «КИ».
8. Печать документов с грифом «КИ».
9. Регистрация документов с грифом «КИ».
10. Журналы входящих, исходящих и внутренних документов предприятия, содержащих гриф «КИ». Поступающие (входящие) документы с грифом «КИ»
11. Формирование и оформление дел для конфиденциальных документов
12. Разработка инструкций по соблюдению режима конфиденциальности для лиц, допущенных к КИ
13. Использование организационных, технических и иных средств защиты КИ
14. Допуск работника к конфиденциальной информации. Составление «Перечня сведений, содержащих конфиденциальную информацию»
15. Движение (выдача и возврат) документов с грифом «КИ».
16. Защита конфиденциальных документов от подделки: признаки подделки документов и способы их выявления, полная и частичная подделка, способы выявления подделки в документах, технические средства выявления подделок

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме

средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме

средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично

средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-22

|              |                                                                                                                                       |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-22</b> | Способностью участвовать в формировании политики информационной безопасности организации и контролировать эффективность ее реализации |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                      | КодУ-мения | Умения                                                                                                                      | Код-Навыка | Навыки                                                                                             |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-22)   | <b>Знать:</b> составляющих политики информационной безопасности организации | У(ПК-22)   | <b>Уметь:</b> формировать предложения по усилению эффективности реализации политики информационной безопасности организации | Н(ПК-22)   | <b>Владеть:</b> контроля эффективности реализации политики информационной безопасности организации |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

21. Нормативные документы по метрологии в области информационной безопасности программных средств.
22. Нормативные документы по стандартизации в области информационной безопасности программных средств.
23. Нормативные документы по сертификации в области информационной безопасности программных средств.
24. Нормативные документы по метрологии в области информационной безопасности аппаратных средств.
25. Нормативные документы по стандартизации в области информационной безопасности аппаратных средств.
26. Нормативные документы по сертификации в области информационной безопасности аппаратных средств.
27. Федеральные органы исполнительной власти и их требования в области информационное безопасности распределенных информационных систем.
28. Изолированные АРМ и система защиты.
29. Организационно распорядительные и инструктивные документы в области обеспечения информационной безопасности распределенных информационных систем.
30. Защищенные каналы передачи информации. Лабораторные аспекты реализации передачи информации за пределы контролируемых зон.
31. Распределенные территориально АРМ и система защиты информации.
32. Трансграничная передачи данных.
33. Методы защиты информационных систем с доступом к глобальной сети Internet.
34. Средства защиты информационных систем с доступом к глобальной сети Internet.
35. Межсетевое экранирование
36. Системы обнаружения и предотвращения вторжений.



37. Системы углубленного анализа пакетов, циркулирующих в распределенных информационных системах.
38. Специализированные протоколы передачи данных, защита трафика в сетях с использованием средств криптографической защиты информации.
39. Использование шлюзов доступа к демилитаризованным зонам в распределенных информационных системах.
40. Современные производители и средства обеспечения информационной безопасности в распределенных информационных системах.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
 средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-23

|              |                                                                                                                |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-23</b> | Способностью формировать комплекс мер (правила, процедуры, методы) для защиты информации ограниченного доступа |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                                | КодУ-мения | Умения                                                                                            | Код-Навыка | Навыки                                                                                 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-23)   | <b>Знать:</b> основных нормативно-методических документов по защите информации ограниченного доступа. | У(ПК-23)   | <b>Уметь:</b> вырабатывать правила, процедуры и методы по защите информации ограниченного доступа | Н(ПК-23)   | <b>Владеть:</b> формирования комплекса мер для защиты информации ограниченного доступа |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Оформить перечень сведений конфиденциального характера, описать технологический процесс обработки информации, описать модель разграничения доступа, описать систему полномочий и привилегий.

2. Провести классификацию автоматизированной системы. Описать причины отнесения автоматизированной системы к тому или иному классу и ссылки на нормативные документы. Предложить пути снижения класса защищенности с целью минимизации затрат на создание системы защиты информации и описать перспективы развития и оптимизации.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме

средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме

средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично

средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-24

|              |                                                                                                                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-24</b> | Способностью обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                                         | Код-Умения | Умения                                                                                                           | Код-Навыка | Навыки                                                                                                                                     |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-24)   | <b>Знать:</b> эффективных способов применения информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем | У(ПК-24)   | <b>Уметь:</b> обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем | Н(ПК-24)   | <b>Владеть:</b> использования средств обеспечения эффективного применения информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Архитектура ОС. Режим ядра. Режим пользователя.
2. Микроядерная архитектура.
3. Виртуальные машины.
4. Понятие «процесс». Создание процесса и состояние процессов.
5. Понятие «поток». Реализация потоков.
6. Моделирование режима многозадачности.
7. Взаимодействие процессов. Критическая область.
8. Семафор.
9. Мьютекс.
10. Монитор.
11. Адресация памяти компьютера.
12. Виртуальная память. Свопинг.
13. Алгоритмы распределения памяти.
14. Страничная организация памяти.
15. Алгоритмы замещения страниц.
16. Структура файловой системы.
17. Методы реализации файлов.
18. Понятия «жесткая ссылка» и «символьная ссылка». Проблемы и преимущества.
19. Непротиворечивость файловой системы.

20. Устройства и контроллеры устройств ввода-вывода.
21. Ввод-вывод, отображаемый на адресное пространство.
22. Ввод-вывод с помощью прямого доступа к памяти.
23. Ввод-вывод, управляемый прерываниями.
24. Кэш-память.
25. Программное обеспечение ввода-вывода.
26. RAID-массивы.
27. Разметка HDD, файловая система NTFS.
28. Разметка HDD, файловая система FAT-32.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
 средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована



### Контролируемая компетенция ПК-25

|              |                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-25</b> | Способностью обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нештатных ситуаций |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                    | Код-Умения | Умения                                                                                                               | Код-Навыка | Навыки                                                                                |
|------------|---------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-25)   | <b>Знать:</b> основных технологических ресурсов автоматизированных систем | У(ПК-25)   | <b>Уметь:</b> эффективно применять средства защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы | Н(ПК-25)   | <b>Владеть:</b> восстановления работоспособности при возникновении нештатных ситуаций |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Рабочая группа в Windows
2. Архитектура XenServer
3. Архитектура VMware ESXi
4. Основы Linux
5. SSH
6. DFS
7. Репликация Active Directory
8. Репликация DHCP
9. Минималистичные сборки WindowsServer
10. FTP
11. NTP
12. Администрирование MS SQL Server
13. Администрирование Oracle
14. Администрирование MongoDB
15. Администрирование MySQL
16. Администрирование PostgreSQL
17. Apache
18. Почтовые сервера
19. Облачные технологии
20. pFsense
21. Microsoft Exchange Server
22. Отказоустойчивый DHCP
23. Zabbix
24. Acronis
25. Quagga
26. Nginx
27. LXC
28. Docker
29. RADIUS

30. Microsoft SharePoint
31. Git
32. Прокси-сервер
33. Установка ОС по LAN
34. DNS
35. Active Directory
36. Групповые политики Active Directory
37. Общее хранилище
38. Роль «Служба файлов и хранилищ»
39. Кластеризация
40. Служба «Failover Clustering»
41. Коммуникация внутри кластера Windows Server
42. Кворумная модель кластера Windows Server
43. Динамическая миграция кластера Windows Server
44. Роль «Print and Document Services»
45. Web-сервера
46. Архитектура IIS
47. w3svc, was, w3wp
48. Модели IIS
49. Конфигурационные файлы IIS
50. Виртуализация
51. Microsoft Hyper-V
52. DHCP
53. SNMP
54. RDP
55. RDS

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
 средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-26

|              |                                                                                                 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-26</b> | Способностью администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированной системы |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                              | Код-Умения | Умения                                                                                          | Код-Навыка | Навыки                                                                                                                   |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-26)   | <b>Знать:</b> основных компонентов подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем | У(ПК-26)   | <b>Уметь:</b> администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированных систем | Н(ПК-26)   | <b>Владеть:</b> использования средств администрирования подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Понятие базы данных и СУБД.
2. Иерархическая, сетевая, реляционная модели представления данных. Привести примеры.
3. Особенности языковых средств управления и обеспечения безопасности данных в реляционных СУБД.
4. Краткий обзор популярных СУБД. Средства автоматизации проектирования баз данных.
5. Целостность данных. Средства контроля целостности информации.
6. Проектирование базы данных декомпозиционным методом.
7. Аксиомы вывода.
8. Проектирование базы данных методом сущность-связь.
9. Нормализация баз данных. 1НФ, 2НФ. Привести примеры.
10. Нормализация баз данных. 3НФ, НФБК. Привести примеры.
11. Стандарты для создания моделей баз данных. Привести примеры.
12. Стандарт IDEF1X.
13. Сущности, отношения, атрибуты в стандарте IDEF1X.
14. Службы SQL Server. Служба MSSQLServer.
15. Службы SQL Server. Служба SQLServerAgent.
16. Системные базы данных в SQL Server. База данных Master.
17. Системные базы данных в SQL Server. База данных Model.
18. Системные базы данных в SQL Server. База данных Tempdb.

19. Системные базы данных в SQL Server. База данных Msdb.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

**Вывод об уровне сформированности компетенции**

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме

средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме

средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично

средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована



### Контролируемая компетенция ПК-27

|              |                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-27</b> | Способностью выполнять полный объем работ, связанных с реализацией частных политик информационной безопасности автоматизированной системы, осуществлять мониторинг и аудит безопасности автоматизированной системы |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                              | КодУ-мения | Умения                                                                                             | Код-Навыка | Навыки                                                                                                   |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-27)   | <b>Знать:</b> частных политик информационной безопасности автоматизированных систем | У(ПК-27)   | <b>Уметь:</b> вырабатывать частную политику информационной безопасности автоматизированной системы | Н(ПК-27)   | <b>Владеть:</b> осуществления мониторинга и аудита информационной безопасности автоматизированных систем |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Установить Wireshark на виртуальную машину VMWare.
2. Провести исследование приема пакетов ARP и ICMP для этого смоделировать ping между реальной и виртуальной машиной.
3. Провести исследование приема пакетов сервера DNS сервера.
4. Освоить применения фильтров Capture.
5. Освоить применения фильтров Display Filters.
6. Освоить перехват файлов, картинок при передаче по сети.
7. Освоить перехват аудиофайлов с прослушиванием аудиодорожки.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                              |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                    |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты       |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также не способен пояснить полученный результат. |

### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-28

|       |                                                                                |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-28 | Способностью управлять информационной безопасностью автоматизированной системы |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                | КодУ-мения | Умения                                                                                               | Код-Навыка | Навыки                                                                                                  |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПК-28)   | <b>Знать:</b> основ управления информационной безопасностью автоматизированных систем | У(ПК-28)   | <b>Уметь:</b> управлять процессами обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем | Н(ПК-28)   | <b>Владеть:</b> формирования процессов управления информационной безопасности автоматизированных систем |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Основные понятия информационной безопасности. Защита информации. Управление информационной безопасностью. Модель безопасности. Прямое воздействие.
2. Понятие защищенной системы.
3. Как изменялся подход к задаче защите информации? Три этапа развития защиты информации.
4. Теория защиты информации. Основные составные части теории защиты информации.
5. Современная постановка задачи защиты информации.
6. Угроза, атака, источники угроз. Что такое окно опасности. Критерии классификации угроз.
7. Наиболее распространенные угрозы доступности.
8. Программные угрозы доступности.
9. Основные угрозы целостности. Статическая и динамическая целостность.
10. Основные угрозы конфиденциальности.
11. Таксономия угроз безопасности. Что такое уязвимость защиты? Таксономия угроз безопасности. Ошибки в системах защиты.
12. Что такое антивирусная программа? Вирусная сигнатура. Виды антивирусных программ.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована



# ПРОФЕССИОНАЛЬНО-СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

## ДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### Контролируемая компетенция ПСК-7.1

|                |                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПСК-7.1</b> | Способностью разрабатывать и исследовать модели информационно-технологических ресурсов, разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности в распределенных информационных системах |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                | Код-Умения | Умения                                                                                                                            | Код-Навыка | Навыки                                                                     |
|------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------|
| З(ПСК-7.1) | <b>Знать:</b> базовых моделей угроз безопасности и моделей нарушителя | У(ПСК-7.1) | <b>Уметь:</b> разрабатывать модели угроз и модель нарушителя информационной безопасности в распределенных информационных системах | Н(ПСК-7.1) | <b>Владеть:</b> формирования исходных данных для модели угроз и нарушителя |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Методы реализации угроз нарушения конфиденциальности, целостности, отказа доступа, раскрытия параметров системы и методы защиты
2. Основные принципы обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах
3. Структура понятия компьютерная безопасность и основные направления ее обеспечения
4. Понятие защищенности (безопасности) компьютерной информации.
5. Конфиденциальность, целостность и доступность информации.
6. Понятие угроз безопасности компьютерной информации и их классификация
7. Таксонометрия угроз безопасности и изъянов (брешей) систем защиты. ГОСТ Р 51275-99.
8. Человеческий фактор и модель нарушителя безопасности информации
9. Субъектно-объектная модель компьютерной системы. Понятие потока, доступа и правил разграничения доступа. Основные типы политик разграничения доступа.
10. Монитор безопасности КС и гарантирование выполнения политики безопасности.
11. Изолированная программная среда.
12. Дискреционные модели безопасности компьютерных систем. Пятимерное пространство Хартсона
13. Модели безопасности на основе матрицы доступа. Способы организации матрицы доступа и управления доступом в компьютерных системах
14. Дискреционные модели распространения прав доступа.
15. Модель и теоремы безопасности Харрисона-Руззо-Ульмана.
16. Модель типизированной матрицы доступа.

17. Модель TAKE-GRANT.
18. Расширенная модель TAKE-GRANT.
19. Основы политики мандатного доступа. Решетка безопасности.
20. Модель Белла-ЛаПадулы и основная теорема безопасности
21. Основные расширения модели Белла-ЛаПадулы.
22. Общая характеристика политики тематического разграничения доступа.
23. Решетки в моделях тематического разграничения доступа.
24. Решетка мультирубрик на иерархических рубриках.
25. Скрытые каналы утечки информации и теоретико-информационные модели безопасности.
26. Технологии "представлений" и "разрешенных процедур".
27. Модели ролевого доступа. Иерархические системы ролей.
28. Принципы наделения ролей полномочиями.
29. Политика и зональная модель безопасности в распределенных КС.
30. Модели обеспечения целостности. Дискреционная модель Кларка-Вильсона.
31. Модели обеспечения целостности. Мандатная модель Кена Биба.
32. Объединение мандатных моделей Белла-ЛаПадулы и Кена Биба.
33. Обеспечение целостности данных мониторами транзакций в клиент-серверных системах.
34. Методы, критерии и шкалы оценки эмпирических объектов.
35. Системы многомерного шкалирования защищенности компьютерных систем.
36. Теоретико-графовые модели комплексной оценки защищенности КС.
37. Техико-экономическое обоснование систем обеспечения безопасности.
38. Теоретико-графовые модели комплексной оценки защищенности КС.
39. Тактико-техническое обоснование систем обеспечения безопасности.
40. Теоретико-графовая модель систем индивидуально-группового доступа к иерархически организованным информационным ресурсам.
41. Количественные параметры систем индивидуально-группового доступа.
42. Руководящие документы Государственной технической комиссии России
43. Оранжевая книга

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
 средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПСК-7.2

|                |                                                                                                                                                                         |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПСК-7.2</b> | Способностью проводить анализ рисков информационной безопасности и разрабатывать, руководить разработкой политики безопасности в распределенных информационных системах |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                                                                          | КодУ-мения | Умения                                                                                         | Код-Навыка | Навыки                                                                                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПСК-7.2) | <b>Знать:</b> основных этапов реализации рисков и подходов к оценке рисков информационной безопасности в распределенных информационных системах | У(ПСК-7.2) | <b>Уметь:</b> выделять в распределенной информационной системе основные и дополнительные риски | Н(ПСК-7.2) | <b>Владеть:</b> формирования плана и проекта по снижению рисков в распределенной информационной системе |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Процессный подход к построению СУИБ и циклическая модель PDCA.
2. Цели и задачи, решаемые СУИБ.
3. Стандартизация в области построения СУИБ: сходства и различия стандартов.
4. Стратегии выбора области деятельности СУИБ.
5. Стратегии построения СУИБ (построение системы в целом, построение отдельных процессов управления ИБ с последующим объединением в систему).
6. Основные этапы разработки СУИБ и роль руководства организации на каждом из этапов.
7. Политика ИБ и политика СУИБ: сходства и различия.
8. Распределение ролей и ответственности в рамках СУИБ: базовая ролевая структура, дополнительные роли в рамках процессов управления ИБ.
9. Анализ рисков ИБ: основные понятия, цели и задачи процесса, роль процесса в рамках СУИБ.
10. Анализ рисков ИБ: основные подходы, основные этапы процесса.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.           |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения |



| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
 средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована



### Контролируемая компетенция ПСК-7.3

|                |                                                                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПСК-7.3</b> | Способностью проводить аудит защищенности информационно-технологических ресурсов распределенных информационных систем |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                             | КодУ-мения | Умения                                                               | Код-Навыка | Навыки                                                                                                                                                   |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПСК-7.3) | <b>Знать:</b> основных информационно-технологических ресурсов распределенных информационных систем | У(ПСК-7.3) | <b>Уметь:</b> проводить аудит информационно-технологических ресурсов | Н(ПСК-7.3) | <b>Владеть:</b> формирования плана и отчета о проведении аудита защищенности информационно-технологических ресурсов распределенных информационных систем |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Методология Footprinting.
2. Сетевое сканирование.
3. Xmas, Fin, Null сканирование.
4. IDLE сканирование.
5. Техника обхода IDE
6. Прокси сервер.
7. Туннелирование.
8. Перечисления. Виды перечислений.
9. Netbios перечисление.
10. SNMP перечисление.
11. LDAP перечисление.
12. Взлом хеш-функций.
13. LM хэш.
14. NTLM аутентификация.

15. NTLM v2 аутентификация.

16. Kerberos аутентификация.

17. Повышение привилегий.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме

средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме

средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично

средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПСК-7.4

|                |                                                                                                                                     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПСК-7.4</b> | Способностью проводить удаленное администрирование операционных систем и систем баз данных в распределенных информационных системах |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                       | КодУ-мения | Умения                                                                               | Код-Навыка | Навыки                                                                                                                                                                       |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПСК-7.4) | <b>Знать:</b> основных приемов удаленного администрирования операционных систем и баз данных | У(ПСК-7.4) | <b>Уметь:</b> проводить удаленное администрирование операционных систем и баз данных | Н(ПСК-7.4) | <b>Владеть:</b> использования инструментальных средств для проведения удаленного администрирования операционных систем и баз данных в распределенных информационных системах |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Типы данных MS SQL Server.
2. Задачи и оповещения в MS SQL Server.
3. Технологии удаленного доступа к системам баз данных.
4. Организация взаимодействия СУБД и базовой ОС.
5. Представления, триггеры, хранимые процедуры в SQL Server.
6. Средства обеспечения безопасности SQL Server: пользователи.
7. Средства обеспечения безопасности SQL Server: роли.
8. Средства обеспечения безопасности SQL Server: группы.
9. Средства обеспечения безопасности SQL Server: разрешения.
10. Обеспечение безопасности SQL Server на уровне сервера.
11. Обеспечение безопасности SQL Server на уровне баз данных.
12. Стандартные функции PHP для работы с MySQL.
13. Конфигурация PHP.
14. Cookie и отслеживание сеанса.
15. PHP и динамическое создание страниц.
16. Выражения, операторы и управляющие конструкции в PHP.
17. SQL-инъекции: виды.
18. SQL-инъекции: способы защиты.
19. Средства создания резервных копии и восстановления баз данных.
20. Обработка пользовательского ввода.

21. Аутентификация пользователя.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

**Вывод об уровне сформированности компетенции**

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме

средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме

средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично

средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована



### Контролируемая компетенция ПСК-7.5

|                |                                                                                                                                                      |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПСК-7.5</b> | Способностью координировать деятельность подразделений и специалистов по защите информации в организациях, в том числе на предприятии и в учреждении |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

| Код-Знания | Знания                                                                                           | КодУ-мения | Умения                                                                                      | Код-Навыка | Навыки                                                                                                   |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З(ПСК-7.5) | <b>Знать:</b> методов и способов управления подразделениями и специалистами по защите информации | У(ПСК-7.5) | <b>Уметь:</b> координировать деятельность подразделений и специалистов по защите информации | Н(ПСК-7.5) | <b>Владеть:</b> проведения координационных мероприятий подразделений и специалистов по защите информации |

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическое задание (задача)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul> |

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

1. Что мы понимаем под информационными потребностями сотрудников организации (отдела).
2. Состав и характеристики функциональных подсистем
3. Состав проектной документации стадии предпроектного обследования?
- Вопрос 4. Методы проведения препроектного обследования.
5. Что включает в себя постановка задачи и предпроектные исследования?
6. Перечислите функциональные и эксплуатационные требования к подсистеме информационной безопасности.
7. Перечислите правила разработки технического задания.
8. Назовите основные разделы технического задания.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи)                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.                             |
| 4    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения                   |
| 3    | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты      |
| 2    | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

### Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована