

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ  
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Б1.Б.1.31 Программно–аппаратные средства обеспечения информационной безопасности**

**Специальность 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

**Специализация Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов.**

**Квалификация выпускника специалист**

## **1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

**ОК-5** - способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению своей профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной деятельности;

### **Знать:**

Этап 1: основополагающие термины и понятия; предметную область, цели, состав и значение информационных ресурсов организации; характеристики основных классов информационных технологий

Этап 2: базовые концепции корпоративных информационных систем; современное состояние отечественного рынка программного обеспечения корпоративных информационных систем

### **Уметь:**

Этап 1: самостоятельно изучать специальную литературу

Этап 2: проводить исследования в коммуникативном пространстве организации; оценивать эффективность коммуникаций в организации и анализировать причины их недостаточной эффективности; определять перспективные направления и пути совершенствования коммуникационной системы

### **Владеть:**

Этап 1: владеть навыками использования компьютерной техники и информационных технологий

Этап 2: владеть основами информационно-аналитической деятельности и способностью их применить в профессиональной сфере.

**ПК-8** - способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем;

### **Знать:**

Этап 1: основные этапы проектирования подсистемы информационной безопасности

Этап 2: основные методы технико – экономического обоснования проектных решений

### **Уметь:**

Этап 1: разрабатывать основные подсистемы безопасности информации

Этап 2: проводить технико – экономическое обоснование проектных решений

### **Владеть:**

Этап 1: навыки разработки подсистем информационной безопасности

Этап 2: навыки технико - экономического обоснования проектных решений.

**ПК-20** - способностью организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности.

### **Знать:**

Этап 1: принципы разработки и внедрения информационных систем;

Этап 2: принципы эффективного применения автоматизированных информационных систем с учетом требований информационной безопасности

### **Уметь:**

Этап 1: использовать методы разработки и внедрения информационных систем

Этап 2: реализовать разработку автоматизированной информационной системы с учетом требований информационной безопасности

**Владеть:**

Этап 1: методами разработки, внедрения, эксплуатации информационных систем

Этап 2: методами сопровождения информационных систем

**ПК-24** - способностью обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности.

**Знать:**

Этап 1: принципы эффективного применения информационно-технологических ресурсов;

Этап 2: принципы информационной безопасности

**Уметь:**

Этап 1: использовать методы эффективного применения информационно-технологических ресурсов

Этап 2: реализовать политику информационной безопасности

**Владеть:**

Этап 1: методами разработки, внедрения, эксплуатации информационно-технологических ресурсов

Этап 2: методами сопровождения информационно-технологических ресурсов

**ПК-25** - способностью обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нештатных ситуаций.

**Знать:**

Этап 1: принципы эффективной реализации резервного копирования данных;

Этап 2: принципы информационной безопасности в процессах резервного копирования данных

**Уметь:**

Этап 1: использовать методы резервного копирования данных

Этап 2: реализовать политики информационной безопасности для процессов резервного копирования данных

**Владеть:**

Этап 1: методами разработки, внедрения, эксплуатации резервного копирования данных

Этап 2: методами сопровождения резервного копирования данных

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

| Наименование компетенции  | Критерии сформированности компетенции   | Показатели  | Способы оценки   |
|---|---|---|--|
| 1   | 2   | 3   | 4  |
| <p><b>ОК-5</b> - способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению своей профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной деятельности</p> | <p>способен понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению своей профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной деятельности</p> | <p><b>Знать:</b><br/>основополагающие термины и понятия; предметную область, цели, состав и значение информационных ресурсов организации; характеристики основных классов информационных технологий<br/><b>Уметь:</b><br/>самостоятельно изучать специальную литературу<br/><b>Владеть:</b><br/>владеть навыками использования компьютерной техники и информационных технологий</p> | <p>Индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование</p> |
| <p><b>ПК-8</b> - способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем</p>   | <p>способен разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем</p>   | <p><b>Знать:</b><br/>основные этапы проектирования подсистемы информационной безопасности<br/><b>Уметь:</b><br/>разрабатывать основные подсистемы безопасности информации<br/><b>Владеть:</b><br/>навыки разработки подсистем информационной безопасности</p>   | <p>Индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование</p> |
| <p><b>ПК-20</b> - способностью организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной</p>  | <p>способен организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом</p>  | <p><b>Знать:</b><br/>принципы разработки и внедрения информационных систем;<br/><b>Уметь:</b><br/>использовать методы разработки и внедрения</p>  | <p>Индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование</p> |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| системы с учетом требований информационной безопасности   | требований информационной безопасности   | информационных систем<br><b>Владеть:</b><br>методами разработки, внедрения, эксплуатации информационных систем   |   |
| <b>ПК-24</b> - способностью обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности   | способен обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности   | <b>Знать:</b><br>принципы эффективного применения информационно-технологических ресурсов;<br><b>Уметь:</b><br>использовать методы эффективного применения информационно-технологических ресурсов<br><b>Владеть:</b><br>методами разработки, внедрения, эксплуатации информационно-технологических ресурсов | Индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование |
| <b>ПК-25</b> - способностью обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нештатных ситуаций | способен обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нештатных ситуаций | <b>Знать:</b><br>принципы эффективной реализации резервного копирования данных;<br><b>Уметь:</b><br>использовать методы резервного копирования данных<br><b>Владеть:</b><br>методами разработки, внедрения, эксплуатации резервного копирования данных   | Индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование |

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

| Наименование компетенции   | Критерии сформированности компетенции  | Показатели  | Способы оценки  |
|--|--|---|---|
| 1  | 2  | 3   | 4   |
| <b>ОК-5</b> - способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, | способен понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к | <b>Знать:</b><br>базовые концепции корпоративных информационных систем; современное состояние | Индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>обладать высокой мотивацией к выполнению своей профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной деятельности</p> | <p>выполнению своей профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной деятельности</p> | <p>отечественного рынка программного обеспечения корпоративных информационных систем<br/> <b>Уметь:</b><br/> проводить исследования в коммуникативном пространстве организации; оценивать эффективность коммуникаций в организации и анализировать причины их недостаточной эффективности; определять перспективные направления и пути совершенствования коммуникационной системы<br/> <b>Владеть:</b><br/> владеть основами информационно-аналитической деятельности и способностью их применить в профессиональной сфере</p> |  |
| <p><b>ПК-8</b> - способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем</p>  | <p>способен разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем</p>  | <p><b>Знать:</b><br/> основные методы технико – экономического обоснования проектных решений<br/> <b>Уметь:</b><br/> проводить технико – экономическое обоснование проектных решений<br/> <b>Владеть:</b><br/> навыки технико - экономического обоснования проектных решений.</p>  | <p>Индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование</p> |
| <p><b>ПК-20</b> - способностью организовать разработку,</p>  | <p>способен организовать разработку, внедрение,</p>  | <p><b>Знать:</b><br/> принципы эффективного применения автоматизированных</p>  | <p>Индивидуальный устный опрос, письменный опрос,</p>              |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности  | эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности  | информационных систем с учетом требований информационной безопасности<br><b>Уметь:</b> реализовать разработку автоматизированной информационной системы с учетом требований информационной безопасности<br><b>Владеть:</b> методами сопровождения информационных систем            | тестирование  |
| <b>ПК-24</b> - способностью обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности   | способен обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности   | <b>Знать:</b> принципы информационной безопасности<br><b>Уметь:</b> реализовать политику информационной безопасности<br><b>Владеть:</b> методами сопровождения информационно-технологических ресурсов  | Индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование |
| <b>ПК-25</b> - способностью обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нештатных ситуаций | способен обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нештатных ситуаций | <b>Знать:</b> принципы информационной безопасности в процессах резервного копирования данных<br><b>Уметь:</b> реализовать политики информационной безопасности для процессов резервного копирования данных<br><b>Владеть:</b> методами сопровождения резервного копирования данных | Индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование |

### 3. Шкала оценивания

Университет использует систему оценок, соответствующую государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

| Диапазон оценок, в баллах | Экзамен                  |                           | Зачет     |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------|
|                           | европейская шкала (ECTS) | традиционная шкала        |           |
| [95;100]                  | <b>A</b> – (5+)          | отлично – (5)             | зачтено   |
| [85;95)                   | <b>B</b> – (5)           |                           |           |
| [70;85)                   | <b>C</b> – (4)           | хорошо – (4)              |           |
| [60;70)                   | <b>D</b> – (3+)          | удовлетворительно – (3)   | незачтено |
| [50;60)                   | <b>E</b> – (3)           |                           |           |
| [33,3;50)                 | <b>FX</b> – (2+)         | неудовлетворительно – (2) |           |
| [0;33,3)                  | <b>F</b> – (2)           |                           |           |

Таблица 4 - Описание системы оценок

| ECTS     | Описание оценок  | Традиционная шкала   |
|----------|--|----------------------|
| <b>A</b> | <b>Превосходно</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.   | отлично<br>(зачтено) |
| <b>B</b> | <b>Отлично</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.                                  |                      |
| <b>C</b> | <b>Хорошо</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. | хорошо<br>(зачтено)  |



|           |   |  |
|-----------|---|--|
| <b>D</b>  | <b>Удовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.   | <b>удовлетворительно<br/>(зачтено)</b>     |
| <b>E</b>  | <b>Посредственно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному  | <b>удовлетворительно<br/>(незачтено)</b>   |
| <b>FX</b> | <b>Условно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий. | <b>неудовлетворительно<br/>(незачтено)</b> |
| <b>F</b>  | <b>Безусловно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.  | <b>неудовлетворительно<br/>(незачтено)</b> |

**Таблица 5 – Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах**

| Этапы формирования компетенций | Формирование оценки |           |                   |           |           |           |          |
|--------------------------------|---------------------|-----------|-------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
|                                | незачтено           |           |                   | зачтено   |           |           |          |
|                                | неудовлетворительно |           | удовлетворительно |           | хорошо    | отлично   |          |
|                                | F(2)                | FX(2+)    | E(3)*             | D(3+)     | C(4)      | B(5)      | A(5+)    |
|                                | [0;33,3)            | [33,3;50) | [50;60)           | [60;70)   | [70;85)   | [85;95)   | [95;100) |
| Этап-1                         | 0-16,5              | 16,5-25,0 | 25,0-30,0         | 30,0-35,0 | 35,0-42,5 | 42,5-47,5 | 47,5-50  |
| Этап 2                         | 0-33,3              | 33,3-50   | 50-60             | 60-70     | 70-85     | 85-95     | 95-100   |

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

Таблица 6.1

**ОК-5** - способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению своей профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной деятельности. Этап 1

| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
|---|--|
| <b>Знать:</b><br>основополагающие термины и понятия; предметную область, цели, состав и значение информационных ресурсов организации; характеристики основных классов информационных технологий | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основополагающие термины и понятия</li> <li>2. Особенности предметной области</li> <li>3. характеристики основных классов информационных технологий</li> </ol>   |
| <b>Уметь:</b><br>самостоятельно изучать специальную литературу  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные информационные ресурсы</li> <li>2. Поиск информации в Интернет</li> <li>3. Электронные библиотеки</li> </ol>   |
| <b>Владеть:</b><br>владеть навыками использования компьютерной техники и информационных технологий  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современная компьютерная техника</li> <li>2. Современные информационные технологии</li> <li>3. Принципы использования компьютерной техники и информационных технологий в решении практических задач</li> </ol> |

Таблица 6.2

**ПК-8** - способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем. Этап 1

|   |   |
|---|---|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности                       | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности  |
| <b>Знать:</b><br>основные этапы проектирования подсистемы информационной безопасности | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Организационные мероприятия</li> <li>5. Активные способы защиты</li> <li>6. Понятия «комплексности» и «системности»</li> </ol>  |
| <b>Уметь:</b><br>разрабатывать основные подсистемы безопасности информации            | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Разграничение доступа к файлам, каталогам, дискам</li> <li>5. Защита процесса загрузки ОС</li> <li>6. Производить сравнительный анализ избирательной и полномочной политики безопасности</li> </ol> |
| <b>Владеть:</b><br>навыки разработки подсистем информационной безопасности            | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Разработка электронного ключа для доступа к ПК</li> <li>5. Разработка межсетевое экрана</li> <li>3. Создание системы защиты локальной сети от несанкционированного доступа</li> </ol>               |

Таблица 6.3

**ПК-20** - способностью организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности. Этап 1

|   |   |
|---|---|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности                       | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности  |
| <b>Знать:</b><br>принципы разработки и внедрения информационных систем;               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка ПС для защиты от фишинговых атак</li> <li>2. Разработка ПС для защиты ПК от несанкционированного сканирования портов.</li> </ol> <p>Разработка электронного ключа для доступа к ПК</p> |
| <b>Уметь:</b><br>использовать методы разработки и внедрения информационных систем     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Хранение ключей</li> <li>2.Распределение ключей</li> <li>3.Определение открытых ключей</li> </ol>  |
| <b>Владеть:</b><br>методами разработки, внедрения, эксплуатации информационных систем | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы проектирования КСИБ от несанкционированного доступа.</li> <li>2. Обзор методов и методик оценок уязвимостей.</li> <li>3. Метод оценки уязвимостей информации Хоффмана.</li> </ol>          |

Таблица 6.4

**ПК-24** - способностью обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности. Этап 1

|  |  |
|--|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
| деятельности   |   |
| <b>Знать:</b><br>принципы эффективного применения информационно-технологических ресурсов;              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организационные мероприятия</li> <li>2. Активные способы защиты</li> <li>3. Понятия «комплексности» и «системности»</li> </ol>  |
| <b>Уметь:</b><br>использовать методы эффективного применения информационно-технологических ресурсов    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разграничение доступа к файлам, каталогам, дискам</li> <li>2. Защита процесса загрузки ОС</li> <li>3. Производить сравнительный анализ избирательной и полномочной политики безопасности</li> </ol> |
| <b>Владеть:</b><br>методами разработки, внедрения, эксплуатации информационно-технологических ресурсов | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка электронного ключа для доступа к ПК</li> <li>2. Разработка межсетевое экрана</li> </ol> <p>Создание системы защиты локальной сети от несанкционированного доступа</p>                    |

Таблица 6.5

**ПК-25** - способностью обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нештатных ситуаций. Этап 1

|  |  |
|--|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности                  | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
| <b>Знать:</b><br>принципы эффективной реализации резервного копирования данных;  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка ПС для защиты от фишинговых атак</li> </ol> <p>Разработка ПС для защиты ПК от несанкционированного сканирования портов.</p> <p>Разработка электронного ключа для доступа к ПК</p> |
| <b>Уметь:</b><br>использовать методы резервного копирования данных               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Хранение ключей</li> <li>2.Распределение ключей</li> <li>3.Определение открытых ключей</li> </ol>   |
| <b>Владеть:</b><br>методами разработки, внедрения, резервного копирования данных | <p>Основы проектирования КСИБ от несанкционированного доступа.</p> <p>Обзор методов и методик оценок уязвимостей.</p> <p>Метод оценки уязвимостей информации Хоффмана.</p>   |

Таблица 7.1

**ОК-5** - способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению своей профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной деятельности. Этап 2

| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности  | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
|--|--|
| <p><b>Знать:</b><br/>                     базовые концепции корпоративных информационных систем; современное состояние отечественного рынка программного обеспечения корпоративных информационных систем</p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Базовые концепции корпоративных информационных систем</li> <li>2. Современное состояние отечественного рынка программного обеспечения корпоративных информационных систем</li> <li>3. Перспективные направления развития программного обеспечения корпоративных информационных систем</li> </ol> |
| <p><b>Уметь:</b><br/>                     проводить исследования в коммуникативном пространстве организации; оценивать эффективность коммуникаций в организации и анализировать причины их недостаточной эффективности; определять перспективные направления и пути совершенствования коммуникационной системы</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исследования в коммуникативном пространстве организации</li> <li>2. Оценка эффективности коммуникаций в организации</li> <li>3. Перспективные направления и пути совершенствования коммуникационной системы</li> </ol>   |
| <p><b>Владеть:</b><br/>                     владеть основами информационно-аналитической деятельности и способностью их применить в профессиональной сфере</p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы информационно-аналитической деятельности</li> <li>2. Программные средства информационно-аналитической деятельности</li> <li>3. Перспективные направления развития средств информационно-аналитической деятельности</li> </ol>   |

Таблица 7.2

**ПК-8** - способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем. Этап 2

|   |  |
|---|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности                         | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
| <b>Знать:</b><br>основные методы технико – экономического обоснования проектных решений | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. аппаратные средства вычислительной техники;</li> <li>2. принципы и методы организационной защиты информации.</li> <li>3. основополагающие меры комплексной безопасности АС</li> </ol>  |
| <b>Уметь:</b><br>проводить технико – экономическое обоснование проектных решений        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. анализировать программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей информационной безопасности автоматизированных систем;</li> <li>2. анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта;</li> <li>3. осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации в области ЭВМ и систем с применением современных информационных технологий;</li> </ol> |
| <b>Владеть:</b><br>навыки технико – экономического обоснования проектных решений.       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. методика анализа сетевого графика, результатов работы средств обнаружения вторжений</li> <li>2. навыки разработки, документирования компьютерных сетей с учетом требований по обеспечению безопасности;</li> <li>3. навыки использования программно-аппаратных средств обеспечения безопасности компьютерных сетей.</li> </ol>   |

Таблица 7.3

**ПК-20** - способностью организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности. Этап 2

|  |  |
|--|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности  | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
| <b>Знать:</b><br>принципы эффективного применения автоматизированных информационных систем с учетом требований информационной безопасности | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. технические каналы утечки информации, возможности технических разведок, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, методы и средства контроля эффективности технической защиты информации;</li> <li>2. средства обеспечения безопасности данных</li> <li>3. Основные подходы при проектировании</li> </ol> |
| <b>Уметь:</b><br>реализовать разработку автоматизированной информационной  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. применять знания о системах электрической связи для решения задач по созданию защищенных телекоммуникационных систем;</li> <li>2. применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и</li> </ol>   |

|   |  |
|---|--|
| системы с учетом требований информационной безопасности         | оценки защищенности компьютерных систем.<br>3. Приводить современные системы защиты ПЭВМ от несанкционированного доступа к информации  |
| <b>Владеть:</b><br>методами сопровождения информационных систем | 1. методикой анализа сетевого графика, результатов работы средств обнаружения вторжений;<br>2. методами и средствами технической защиты информации;<br>3. методами расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации. |

Таблица 7.4

**ПК-24** - способностью обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности. Этап 2

|  |  |
|--|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности                  | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
| <b>Знать:</b><br>принципы информационной безопасности                            | 1. аппаратные средства вычислительной техники;<br>2. принципы и методы организационной защиты информации.<br>3. основополагающие меры комплексной безопасности АС  |
| <b>Уметь:</b><br>реализовать политику информационной безопасности                | 1. анализировать программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей информационной безопасности автоматизированных систем;<br>2. анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта;<br>3. осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации в области ЭВМ и систем с применением современных информационных технологий; |
| <b>Владеть:</b><br>методами сопровождения информационно-технологических ресурсов | 1. методика анализа сетевого графика, результатов работы средств обнаружения вторжений<br>2. навыки разработки, документирования компьютерных сетей с учетом требований по обеспечению безопасности;<br>3. навыки использования программно-аппаратных средств обеспечения безопасности компьютерных сетей.   |

Таблица 7.5

**ПК-25** - способностью обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нештатных ситуаций. Этап 2

|   |  |
|---|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
| <b>Знать:</b><br>принципы информационной безопасности в процессах резервного копирования данных               | 1. технические каналы утечки информации, возможности технических разведок, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, методы и средства контроля эффективности технической защиты информации;<br>2. средства обеспечения безопасности данных<br>3. Основные подходы при проектировании   |
| <b>Уметь:</b><br>реализовать политики информационной безопасности для процессов резервного копирования данных | 1. применять знания о системах электрической связи для решения задач по созданию защищенных телекоммуникационных систем;<br>2. применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем.<br>3. Приводить современные системы защиты ПЭВМ от несанкционированного доступа к информации |
| <b>Владеть:</b><br>методами сопровождения резервного копирования данных                                       | 1. методикой анализа сетевого графика, результатов работы средств обнаружения вторжений;<br>2. методами и средствами технической защиты информации;<br>3. методами расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации.   |

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

Многообразие изучаемых тем, видов занятий, индивидуальных способностей студентов, обуславливает необходимость оценивания знаний, умений, навыков с помощью системы процедур, контрольных мероприятий, различных технологий и оценочных средств.

**Таблица 14 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 1 этапе формирования компетенции**

| Виды занятий и контрольных мероприятий       | Оцениваемые результаты обучения                       | Описание процедуры оценивания  |
|--|---|--|
| 1  | 2   | 3  |
| Лекционное занятие (посещение лекций)        | Знание теоретического материала по пройденным темам   | Проверка конспектов лекций, тестирование                                     |
| Выполнение практических (лабораторных) работ | Основные умения и навыки, соответствующие теме работы | Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование |
| Самостоятельная работа                       | Знания, умения и навыки,                              | Проверка полученных  |



|  |  |   |
|--|--|---|
| (выполнение индивидуальных, дополнительных творческих заданий) и | сформированные во время самоподготовки                       | результатов, рефератов, контрольных работ, курсовых работ (проектов), индивидуальных домашних заданий, эссе, расчетно-графических работ, тестирование |
| Промежуточная аттестация   | Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине | Экзамен или зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование   |

**Таблица 15 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 2 этапе формирования компетенции**

| Виды занятий и контрольных мероприятий  | Оцениваемые результаты обучения                                 | Описание процедуры оценивания   |
|---|---|---|
| 1   | 2   | 3   |
| Лекционное занятие (посещение лекций)   | Знание теоретического материала по пройденным темам             | Проверка конспектов лекций, тестирование  |
| Выполнение практических (лабораторных) работ  | Основные умения и навыки, соответствующие теме работы           | Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование  |
| Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных творческих заданий) и | Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки | Проверка полученных результатов, рефератов, контрольных работ, курсовых работ (проектов), индивидуальных домашних заданий, эссе, расчетно-графических работ, тестирование |
| Промежуточная аттестация  | Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине    | Экзамен или зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование   |

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль, контроль самостоятельной работы студентов.

**Текущий контроль** успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторные занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, собеседование, публичная защита, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

**Устная форма** позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Проводятся преподавателем с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизировано и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение основной литературы

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

–допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

–не сформированы компетенции, умения и навыки.

Доклад–подготовленное студентом самостоятельно публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы.

Количество и вес критериев оценки доклада зависят от того, является ли доклад единственным объектом оценивания или он представляет собой только его часть.

Доклад как единственное средство оценивания эффективен, прежде всего, тогда, когда студент представляет результаты своей собственной учебно/научно-исследовательской деятельности, и важным является именно содержание и владение представленной информацией. В этом случае при оценке доклада может быть использована любая совокупность из следующих критериев:

–соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;

–проблемность / актуальность;

–новизна / оригинальность полученных результатов;

–глубина / полнота рассмотрения темы;

–доказательная база / аргументированность / убедительность / обоснованность

выводов;

–логичность / структурированность / целостность выступления;

–речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, красота языка, учет аудитории, эмоциональный рисунок речи, доходчивость, пунктуальность, невербальное сопровождение, оживление речи афоризмами, примерами, цитатами и т.д.);

–используются ссылки на информационные ресурсы (сайты, литература);

–наглядность / презентабельность (если требуется);

–самостоятельность суждений / владение материалом / компетентность.

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей/экспертов. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

–индивидуальное (проводит преподаватель)

–групповое (проводит группа экспертов);

–ориентировано на оценку знаний

–ситуационное, построенное по принципу решения ситуаций.

Критерии оценки при собеседовании:

- глубина и систематичность знаний;

- адекватность применяемых знаний ситуации;

-Рациональность используемых подходов;

- степень проявления необходимых качеств;

- Умение поддерживать и активизировать беседу;

- проявленное отношение к определенным

**Письменная форма** приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Письменные работы могут включать: диктанты, контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы, отчеты по практикам, отчеты по научно-исследовательской работе студентов.

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или всей дисциплины. Контрольная работа – письменное задание, выполняемое в течение заданного времени (в условиях

аудиторной работы –от 30 минут до 2 часов, от одного дня до нескольких недель в случае внеаудиторного задания). Как правило, контрольная работа предполагает наличие определенных ответов и решение задач.

Критерии оценки выполнения контрольной работы:

- соответствие предполагаемым ответам;
- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);

- логика рассуждений;

- неординарность подхода к решению;

- правильность оформления работы.

Расчетно-графическая работа - средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю.

Критерии оценки:

- понимание методики и умение ее правильно применить;

- качество оформления (аккуратность, логичность, для чертежно-графических работ соответствие требованиям единой системы конструкторской документации);

- достаточность пояснений.

Реферат–продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения.

Критерии оценки (собственно текста реферата и защиты):

- информационная достаточность;

- соответствие материала теме и плану;

- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);

- наличие выраженной собственной позиции;

- адекватность и количество использованных источников (7 –10);

- владение материалом

Эссе-средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Особенность эссе от реферата в том, что это – самостоятельное сочинение-размышление студента над научной проблемой, при использовании идей, концепций, ассоциативных образов из других областей наук и, искусства, собственного опыта, общественной практики и др. Эссе может использоваться на занятиях (тогда его время ограничено в зависимости от целей от 5 минут до 45 минут) или внеаудиторно.

Критерии оценки:

- наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения);

- наличие четко определенной личной позиции по теме эссе;

- адекватность аргументов при обосновании личной позиции

- стиль изложения (использование профессиональных терминов, цитат, стилистическое построение фраз, и т.д.)

- эстетическое оформление работы (аккуратность, форматирование текста, выделение и т.д.).

Курсовой проект/работа является важным средством обучения и оценивания образовательных результатов. Выполнение курсового проекта/работы требует не только знаний, но и многих умений, являющихся компонентами как профессиональных, так и

общекультурных компетенций (самоорганизации, умений работать с информацией (в том числе, когнитивных умений анализировать, обобщать, синтезировать новую информацию), работать сообща, оценивать, рефлексировать).

Критерии оценки содержания и результатов курсовой работы могут различаться в зависимости от ее характера:

–реферативно-теоретические работы – на основе сравнительного анализа изученной литературы рассматриваются теоретические аспекты по теме, история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, анализ подходов к решению проблемы с позиции различных теорий и т.д.;

–практические работы – кроме обоснований решения проблемы в теоретической части необходимо привести данные, иллюстрацию практической реализации теоретических положений на практике (проектные, методические, дидактические и иные разработки);

–опытно-экспериментальные работы – предполагается проведение эксперимента и обязательный анализ результатов, их интерпретации, рекомендации по практическому применению.

Примерные критерии оценивания курсовых работ/проектов складываются из трех составных частей:

1)оценка процесса выполнения проекта, осуществляемая по контрольным точкам, распределенным по времени выполнения проекта (четыре контрольные точки или еженедельно), проводится по критериям:

–умение самоорганизации, в том числе, систематичность работы в соответствии с планом,

–самостоятельность,

–активность интеллектуальной деятельности,

–творческий подход к выполнению поставленных задач,

–умение работать с информацией,

–умение работать в команде (в групповых проектах);

2) оценка полученного результата (представленного в пояснительной записке):

–конкретность и ясность формулировки цели и задач проекта, их соответствие теме;

–обоснованность выбора источников (полнота для раскрытия темы, наличие новейших работ

–журнальных публикаций, материалов сборников научных трудов и т.п.);

–глубина/полнота/обоснованность раскрытия проблемы и ее решений;

–соответствие содержания выводов заявленным в проекте целям и задачам;

–наличие элементов новизны теоретического или практического характера;

–практическая значимость; оформление работы (стиль изложения, логичность, грамотность, наглядность представления информации

–графики, диаграммы, схемы, рисунки, соответствие стандартам по оформлению текстовых и графических документов);

3) оценки выступления на защите проекта, процедура которой имитирует процесс профессиональной экспертизы:

–соответствие выступления заявленной теме, структурированность, логичность, доступность, минимальная достаточность;

–уровень владения исследуемой темой (владение терминологией, ориентация в материале, понимание закономерностей, взаимосвязей и т.д.);

–аргументированность, четкость, полнота ответов на вопросы;

–культура выступления (свободное выступление, чтение с листа, стиль подачи материала и т.д.).

**Тестовая форма** - позволяет охватить большое количество критериев оценки и допускает компьютерную обработку данных. Как правило, предлагаемые тесты оценки

компетенций делятся на психологические, квалификационные (в учебном процессе эту роль частично выполняет педагогический тест) и физиологические.

Современный тест, разработанный в соответствии со всеми требованиями теории педагогических измерений, может включать задания различных типов (например, эссе или сочинения), а также задания, оценивающие различные виды деятельности учащихся (например, коммуникативные умения, практические умения).

В обычной практике применения тестов для упрощения процедуры оценивания как правило используется простая схема:

- отметка «3», если правильно выполнено 50 –70% тестовых заданий;
- «4», если правильно выполнено 70 –85 % тестовых заданий;
- «5», если правильно выполнено 85 –100 % тестовых заданий.

Параметры оценочного средства

|   |  |
|---|--|
| Предел длительности контроля  | 45 мин.  |
| Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента | 30, согласно плана                                 |
| Последовательность выборки вопросов из каждого раздела                | Определенная по разделам, случайная внутри раздела |
| Критерии оценки:  | Выполнено верно заданий                            |
| «5», если   | (85-100)% правильных ответов                       |
| «4», если   | (70-85)% правильных ответов                        |
| «3», если   | (50-70)% правильных ответов                        |

**Промежуточная аттестация** – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. Зачет, как правило, выставляется без опроса студентов по результатам контрольных работ, рефератов, других работ выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на семинарских занятиях, при условии, что итоговая оценка студента за работу в течение семестра (по результатам контроля знаний) больше или равна 60%. Оценка, выставляемая за зачет, может быть как качественной типа (по шкале наименований «зачтено»/ «не зачтено»), так и количественной (т.н. дифференцированный зачет с выставлением отметки по шкале порядка - «отлично, «хорошо» и т.д.)

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемых по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

Экзамен в устной форме предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на экзамен, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Экзамен включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и задания билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы билета, как правило, ему преподаватель задает дополнительные вопросы. Компетентностный подход ориентирует на то, чтобы

экзамен обязательно включал деятельностный компонент в виде задачи/ситуации/кейса для решения.

В традиционной системе оценивания именно экзамен является наиболее значимым оценочным средством и решающим в итоговой отметке учебных достижений студента. В условиях балльно-рейтинговой системы балльный вес экзамена составляет 25 баллов.

По итогам экзамена, как правило, выставляется оценка по шкале порядка: «отлично»- 21-25 баллов; «хорошо»- 17,5-21 балл; «удовлетворительно»- 12,5-17,5 баллов; «неудовлетворительно»- 0-12,5 баллов.

#### **6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.

1. Тестовые задания (предоставляются в полном объеме)
2. Типовые контрольные задания (предоставляются варианты заданий контрольных работ, расчетно-графических работ, индивидуальных домашних заданий, курсовых работ и проектов, темы эссе, докладов, рефератов)
3. Комплект билетов (предусматриваются для дисциплин формой промежуточной аттестации которых является экзамен.)