

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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б2.В.02(П) Производственная эксплуатационная практика

Направление подготовки (специальность) 10.03.01 «Информационная безопасность»

Профиль подготовки (специализация) Безопасность автоматизированных систем

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

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

Наименование и содержание компетенции

ПК-1 - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно- аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

Знать:

Этап 1: современные аппаратные средства вычислительной техники;

Этап 2: современные инструментальные средства и технологии программирования

Уметь:

Этап 1: выполнять работы по настройке аппаратно - программных комплексов

Этап 2: выполнять работы по настройке технических средств защиты информации

Владеть:

Этап 1: настройки и обслуживания аппаратно - программных комплексов

Этап 2: настройки технических средств защиты информации

Наименование и содержание компетенции

ПК-2 - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

Знать:

Этап 1: основные программные средства для решения задач программирования

Этап 2: современные специальные средства для решения задач программирования

Уметь:

Этап 1: разрабатывать программы прикладного значения

Этап 2: разрабатывать программы специального значения

Владеть:

Этап 1: применения программных средств системного назначения

Этап 2: применения программных средств специального назначения

Наименование и содержание компетенции

ПК-3 - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты

Знать:

Этап 1: основные принципы администрирования

Этап 2: современные инструментальные средства администрирования

Уметь:

Этап 1: проводить процедуру администрирования подсистемы безопасности

Этап 2: уметь использовать инструментальные средства администрирования подсистемы безопасности

Владеть:

Этап 1: навыками администрирования подсистемы безопасности

Этап 2: навыками применения инструментальных средств администрирования подсистемы безопасности

Наименование и содержание компетенции

ПК-4 - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты

Знать:

Этап 1: основные составляющие политики безопасности

Этап 2: принципы разработки политики безопасности

Уметь:

Этап 1: разрабатывать политику безопасности

Этап 2: применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности

Владеть:

Этап 1: навыки разработки политики безопасности

Этап 2: применения комплексного подхода к обеспечению информационной безопасности

Наименование и содержание компетенции

ПК-5 - способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации

Знать:

Этап 1: основные требования безопасности информации к объектам информатизации

Этап 2: основные этапы аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации

Уметь:

Этап 1: разрабатывать требования безопасности информации

Этап 2: разрабатывать методику аттестации объектов информатизации

Владеть:

Этап 1: навыки в формировании требований безопасности информации

Этап 2: навыки в проведении аттестации объектов информатизации

Наименование и содержание компетенции

ПК-6 - способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации

Знать:

Этап 1: основные этапы контрольных проверок технических средств защиты информации

Этап 2: основные принципы работы технических средств защиты информации

Уметь:

Этап 1: разрабатывать методику контрольных проверок технических средств защиты информации

Этап 2: разрабатывать способы оценки эффективности применения программных, аппаратных средств защиты информации

Владеть:

Этап 1: навыками применения контрольных проверок

Этап 2: навыками оценки эффективности применения аппаратно - программных комплексов

Наименование и содержание компетенции

ПК-7 - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений

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

Наименование и содержание компетенции

ПК-8 - способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов

Знать:

Этап 1: основные этапы оформления рабочей документации

Этап 2: основные нормативные и методические документы

Уметь:

Этап 1: разрабатывать основные рабочие документы

Этап 2: применять нормативные документы в рабочей документации

Владеть:

Этап 1: навыки разработки рабочих документов

Этап 2: навыки применения нормативных документов

Наименование и содержание компетенции

ПК-10 - способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности

Знать:

Этап 1: методику анализа информационной безопасности

Этап 2: современные стандарты в области информационной безопасности

Уметь:

Этап 1: разрабатывать методику анализа информационной безопасности

Этап 2: использовать стандарты в области информационной безопасности

Владеть:

Этап 1: разработки анализа информационной безопасности

Этап 2: использования стандартов в области информационной безопасности

Наименование и содержание компетенции

ПК-13 - способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации

Знать:

Этап 1: основные меры по выполнению обеспечения информационной безопасности

Этап 2: основные меры поддержки обеспечения информационной безопасности

Уметь:

Этап 1: разрабатывать меры по обеспечению информационной безопасности

Этап 2: разрабатывать меры поддержки по обеспечению информационной безопасности

Владеть:

Этап 1: разработки мер по обеспечению информационной безопасности

Этап 2: разработки мер поддержки обеспечения информационной безопасности

Наименование и содержание компетенции

ПК-15 - способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю

Знать:

Этап 1: основные компоненты технологического процесса защиты информации

Этап 2: современные нормативные и методические документы в области информационной безопасности

Уметь:

Этап 1: организовывать технологический процесс защиты информации

Этап 2: применять нормативные и методические документы в области информационной безопасности

Владеть:

Этап 1: организации технологического процесса защиты информации

Этап 2: применения нормативных и методических документов в области информационной безопасности

Наименование и содержание компетенции

ПСК4-1 - способен учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации

Знать:

Этап 1: основные информационные технологии

Этап 2: автоматизированные системы, применяемые при организации защиты информации

Уметь:

Этап 1: разрабатывать и использовать особенности информационных технологий

Этап 2: использовать особенности автоматизированных систем при организации системы защиты

Владеть:

Этап 1: использования информационных технологий при организации системы защиты

Этап 2: навыки использования особенностей автоматизированных систем при организации системы защиты

Наименование и содержание компетенции

ПСК4-2 - способен выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей

Знать:

Этап 1: основные операционные системы, системы управления базами данных

Этап 2: комплекс задач при администрировании подсистем информационной безопасности

Уметь:

Этап 1: выполнять комплекс задач администрирования подсистемы безопасности

Этап 2: выполнять комплекс задач по безопасности операционных систем и баз данных

Владеть:

Этап 1: выполнения комплекса задач администрирования подсистем безопасности

Этап 2: выполнения администрирования компьютерных сетей по безопасности

Наименование и содержание компетенции

ПСК4-3 - способен планировать и организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации

Знать:

Этап 1: основные показатели надежности систем обеспечения информационной безопасности

Этап 2: комплекс мер по обеспечению надежности систем обеспечения информационной безопасности

Уметь:

Этап 1: планировать комплекс мер по обеспечению надежности систем безопасности

Этап 2: организовывать комплекс мер по обеспечению надежности подсистемы безопасности информации

Владеть:

Этап 1: планирования комплекса мер по обеспечению надежности систем безопасности

Этап 2: организации комплекса мер по обеспечению надежности подсистемы безопасности информации

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
ПК-1 - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	способен выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	Знать: современные аппаратные средства вычислительной техники; Уметь: выполнять работы по настройке аппаратно - программных комплексов Владеть: настройки и обслуживания аппаратно - программных комплексов	защита отчета.
ПК-2 - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения	способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения	Знать: основные программные средства для решения задач программирования Уметь: разрабатывать программы прикладного значения Владеть: применения программных средств системного назначения	защита отчета.

системы программирования для решения профессиональных задач	профессиональных задач		
ПК-3 способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты	- способен администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты	Знать: основные принципы администрирования Уметь: проводить процедуру администрирования подсистемы безопасности Владеть: навыками администрирования подсистемы безопасности	защита отчета
ПК-4 способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты	- способен участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты	Знать: основные составляющие политики безопасности Уметь: разрабатывать политику безопасности Владеть: навыки разработки политики безопасности	защита отчета
ПК-5 способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации	- способен принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации	Знать: основные требования безопасности информации к объектам информатизации Уметь: разрабатывать требования безопасности информации Владеть: навыки в формировании требований безопасности информации	защита отчета
ПК-6 способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных,	- способен принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств	Знать: основные этапы контрольных проверок технических средств защиты информации Уметь: разрабатывать методику контрольных проверок технических средств защиты информации Владеть: навыками применения контрольных проверок	защита отчета

программно-аппаратных и технических средств защиты информации	защиты информации		
ПК-7 - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	способен проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	Знать: основные этапы проектирования подсистемы информационной безопасности Уметь: разрабатывать основные подсистемы безопасности информации Владеть: навыки разработки подсистем информационной безопасности	защита отчета
ПК-8 - способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов	способен оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов	Знать: основные этапы оформления рабочей документации Уметь: разрабатывать основные рабочие документы Владеть: навыки разработки рабочих документов	защита отчета
ПК-10 - способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности	способен проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности	Знать: методику анализа информационной безопасности Уметь: разрабатывать методику анализа информационной безопасности Владеть: разработки анализа информационной безопасности	защита отчета
ПК-13 - способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать	способен принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса	Знать: основные меры по выполнению обеспечения информационной безопасности Уметь: разрабатывать меры по обеспечению информационной	защита отчета

<p>выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации</p>	<p>мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации</p>	<p>безопасности Владеть: разработки мер по обеспечению информационной безопасности</p>	
<p>ПК-15 - способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p>	<p>способен организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p>	<p>Знать: основные компоненты технологического процесса защиты информации Уметь: организовывать технологический процесс защиты информации Владеть: организации технологического процесса защиты информации</p>	<p>защита отчета</p>
<p>ПСК4-1 - способен учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации</p>	<p>способен учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации</p>	<p>Знать: основные информационные технологии Уметь: разрабатывать и использовать особенности информационных технологий Владеть: использования информационных технологий при организации системы защиты</p>	<p>защита отчета</p>
<p>ПСК4-2 - способен выполнять комплекс задач администрирования подсистем</p>	<p>способен выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной</p>	<p>Знать: основные операционные системы, системы управления базами данных Уметь: выполнять комплекс</p>	<p>защита отчета</p>

информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей	безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей	задач администрирования подсистемы безопасности Владеть: выполнения комплекса задач администрирования подсистем безопасности	
ПСК4-3 - способен планировать и организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации	способен планировать и организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации	Знать: основные показатели надежности систем обеспечения информационной безопасности Уметь: планировать комплекс мер по обеспечению надежности систем безопасности Владеть: планирования комплекса мер по обеспечению надежности систем безопасности	защита отчета

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-1 - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	способен выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	Знать: современные инструментальные средства и технологии программирования Уметь: выполнять работы по настройке технических средств защиты информации Владеть: настройки технических средств защиты информации	защита отчета.

ПК-2 - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	Знать: современные специальные средства для решения задач программирования Уметь: разрабатывать программы специального значения Владеть: применения программных средств специального назначения	защита отчета.
ПК-3 - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты	способен администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты	Знать: современные инструментальные средства администрирования Уметь: уметь использовать инструментальные средства администрирования подсистемы безопасности Владеть: навыками применения инструментальных средств администрирования подсистемы безопасности	защита отчета
ПК-4 - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты	способен участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты	Знать: принципы разработки политики безопасности Уметь: применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности Владеть: применения комплексного подхода к обеспечению информационной безопасности	защита отчета
ПК-5 - способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям	способен принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации	Знать: основные этапы аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации Уметь: разрабатывать методику аттестации объектов информатизации	защита отчета

безопасности информации		Владеть: навыки в проведении аттестации объектов информатизации	
ПК-6 - способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации	способен принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации	Знать: основные принципы работы технических средств защиты информации Уметь: разрабатывать способы оценки эффективности применения программных, аппаратных средств защиты информации Владеть: навыками оценки эффективности применения аппаратно - программных комплексов	защита отчета
ПК-7 - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	способен проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	Знать: основные методы технико – экономического обоснования проектных решений Уметь: проводить технико – экономическое обоснование проектных решений Владеть: навыки технико - экономического обоснования проектных решений	защита отчета
ПК-8 - способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов	способен оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов	Знать: основные нормативные и методические документы Уметь: применять нормативные документы в рабочей документации Владеть: навыки применения нормативных документов	защита отчета
ПК-10 - способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на	способен проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на	Знать: современные стандарты в области информационной безопасности Уметь: использовать стандарты в области	защита отчета

объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности	соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности	информационной безопасности Владеть: использования стандартов в области информационной безопасности	
ПК-13 - способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации	способен принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации	Знать: основные меры поддержки обеспечения информационной безопасности Уметь: разрабатывать меры поддержки по обеспечению информационной безопасности Владеть: разработки мер поддержки обеспечения информационной безопасности	защита отчета
ПК-15 - способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	способен организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	Знать: современные нормативные и методические документы в области информационной безопасности Уметь: применять нормативные и методические документы в области информационной безопасности Владеть: применения нормативных и методических документов в области информационной безопасности	защита отчета
ПСК4-1 - способен учитывать и использовать особенности	способен учитывать и использовать особенности информационных	Знать: автоматизированные системы, применяемые при организации защиты информации	защита отчета

<p>информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации</p>	<p>технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации</p>	<p>Уметь: использовать особенности автоматизированных систем при организации системы защиты Владеть: навыки использования особенностей автоматизированных систем при организации системы защиты</p>	
<p>ПСК4-2 - способен выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей</p>	<p>способен выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей</p>	<p>Знать: комплекс задач при администрировании подсистем информационной безопасности Уметь: выполнять комплекс задач по безопасности операционных систем и баз данных Владеть: выполнения администрирования компьютерных сетей по безопасности</p>	<p>защита отчета</p>
<p>ПСК4-3 - способен планировать и организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации</p>	<p>способен планировать и организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации</p>	<p>Знать: комплекс мер по обеспечению надежности систем обеспечения информационной безопасности Уметь: организовывать комплекс мер по обеспечению надежности подсистемы безопасности информации Владеть: организации комплекса мер по обеспечению надежности подсистемы безопасности информации</p>	<p>защита отчета</p>

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего 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]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70;85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	незачтено
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – 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 (зачтено)
B	Отлично – 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.	
C	Хорошо – 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 (зачтено)

D	Удовлетворительно – 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.	удовлетворительно (зачтено)
E	Посредственно – 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	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – 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.	неудовлетворительно (незачтено)
F	Безусловно неудовлетворительно – 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.	

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-	35,0-42,5	42,5-	47,5-50

			30,0	35,0		47,5	
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 – ПК-1 - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно- аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации. 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
Знать: современные аппаратные средства вычислительной техники;	Объект информатизации, выделенное помещение, основные технические средства и системы
Уметь: выполнять работы по настройке аппаратно - программных комплексов	Вспомогательные технические средства и системы, утечка по техническому каналу, перехват информации
Навыки: настройки и обслуживания аппаратно - программных комплексов	Средство разведки, специальное техническое средство негласного получения информации, посторонние проводники, контролируемая зона, технический канал утечки информации.

Таблица 7 – ПК-1 - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно- аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации. 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
Знать: современные инструментальные средства и технологии программирования	Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2006 (ред. от 21.07.2014) г. № 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации".
Уметь: выполнять работы по настройке технических средств	Федеральный Закон Российской Федерации от 27.12.2002 г. (действующая редакция от 23.06.2014) № 184-ФЗ "О техническом регулировании".

защиты информации	
Навыки: настройки технических средств защиты информации	Указ Президента Российской Федерации от 6.03.1997 г. №188 Об утверждении Перечня сведений конфиденциального характера.

Таблица 8 – ПК-2 - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач. 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
Знать: основные программные средства для решения задач программирования	Объект информатизации (определение). Основные технические средства и системы (ОТСС).
Уметь: разрабатывать программы прикладного значения	Вспомогательные технические средства и системы (ВТСС).
Навыки: применения программных средств системного назначения	Технический канал утечки информации (определение).

Таблица 9 – ПК-2 - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач. 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
Знать: современные специальные средства для решения задач программирования	Место технической защиты информации в государственной системе защиты информации в Российской Федерации
Уметь: разрабатывать программы специального значения	Цели и задачи защиты информации от утечки информации по техническим каналам (технической защиты информации). Виды технических каналов утечки информации.

Навыки: применения программных средств специального назначения	Технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений.
--	--

Таблица 10 – ПК-3 - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты. 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
Знать: основные принципы администрирования	ГОСТ 28147-89. Защита информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок.
Уметь: проводить процедуру администрирования подсистемы безопасности	Общие технические требования.
Навыки: навыками администрирования подсистемы безопасности	Схема технического канала утечки информации

Таблица 11 – ПК-3 - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты. 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
Знать: современные инструментальные средства администрирования	Классификация технических каналов утечки информации, обрабатываемых техническими средствами вычислительной техники (СВТ).
Уметь: уметь использовать инструментальные средства администрирования подсистемы безопасности	Схема технического канала утечки информации, возникающего за счет побочных электромагнитных излучений.
Навыки: навыками	Технические каналы утечки информации, возникающие за счет

применения инструментальных средств администрирования подсистемы безопасности	наводок побочных электромагнитных излучений.
---	--

Таблица 12 – ПК-4 - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты. 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
Знать: основные составляющие политики безопасности	Технический канал утечки информации, создаваемый путем «высокочастотного облучения» СВТ.
Уметь: разрабатывать политику безопасности	Технический канал утечки информации, создаваемый путем внедрения в СВТ электронных устройств негласного получения информации.
Навыки: навыки разработки политики безопасности	РД 50-715-92. Методические указания. Информационная технология

Таблица 13 – ПК-4 - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты. 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
Знать: принципы разработки политики безопасности	Защита информации от утечки за счет ПЭМИН при ее обработке средствами вычислительной техники.
Уметь: применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности	Порядок организации работ при разработке и изготовлении.

Навыки: применения комплексного подхода к обеспечению информационной безопасности	Схема технического канала утечки информации, возникающего за счет-наводок побочных электромагнитных излучений.
---	--

Таблица 14 – ПК-5 - способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации. 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
Знать: основные требования безопасности информации к объектам информатизации	Линейные и энергетические характеристики акустического поля. Основные характеристики речи и речевого сигнала.
Уметь: разрабатывать требования безопасности информации	Структура акустического канала утечки информации.
Навыки: навыки в формировании требований безопасности информации	Общая характеристика и классификация технических каналов утечки акустической информации.

Таблица 15 – ПК-5 - способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации. 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
Знать: основные этапы аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности	Акустовибрационные каналы утечки речевой информации. Средства акустической разведки и их технические характеристики.

Уметь: разрабатывать методику аттестации объектов информатизации	СТР-К Специальные требования и рекомендации по защите информации, составляющей государственную тайну, от утечки по техническим каналам
Навыки: навыки в проведении аттестации объектов информатизации	Выявление уязвимостей от побочных электромагнитных излучений.

Таблица 16 – ПК-6 - способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации. 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
Знать: основные этапы контрольных проверок технических средств защиты информации	Меры защиты от побочных электромагнитных излучений.
Уметь: разрабатывать методику контрольных проверок технических средств защиты информации	Классификация технических каналов утечки акустической (речевой) информации и способов перехвата речевой информации.
Навыки: навыками применения контрольных проверок	Средства акустической разведки: цифровые диктофоны, направленные микрофоны (классификация, характеристики, основные возможности. схема канала перехвата).

Таблица 17 – ПК-6 - способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации. 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
Знать: основные	Дальность перехвата речевого сигнала средством

принципы работы технических средств защиты информации	акустической разведки направленным и микрофонам.
Уметь: разрабатывать способы оценки эффективности применения программных, аппаратных средств защиты информации	Особенности радиоэлектронных каналов утечки информации.
Навыки: навыками оценки эффективности применении аппаратно - программных комплексов	Виды и структура радиоэлектронных каналов утечки информации.

Таблица 18 – ПК-7 - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико- экономического обоснования соответствующих проектных решений. 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
Знать: основные этапы проектирования подсистемы информационной безопасности	Направляющие линии связи, их характеристики.
Уметь: разрабатывать основные подсистемы безопасности информации	Методика сертификационных и аттестационных испытаний сетевых помехоподавляющих фильтров. Решение Гостехкомиссии России от 23.05.1997 г. №55
Навыки: навыки разработки подсистем информационной безопасности	Постановление Правительства Российской Федерации от 26.06.1995 № 608 О сертификации средств защиты информации

Таблица 19 – ПК-7 - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико- экономического обоснования соответствующих проектных решений. 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
Знать: основные методы технико – экономического обоснования проектных решений	Положение по аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации. Утверждено Приказом председателя Гостехкомиссии России от 5.01.1996 г. № 3
Уметь: проводить технико – экономическое обоснование проектных решений	Схемы перехвата речевой информации по акустовибрационному каналу утечки речевой информации.
Навыки: навыки технико - экономического обоснования проектных решений	Основные характеристики и возможности электронных стетоскопов и радиостетоскопов.

Таблица 20 – ПК-8 - способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов. 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
Знать: основные этапы оформления рабочей документации	Классификация пассивных и активных способов и средств защиты информации, обрабатываемой техническими средствами
Уметь: разрабатывать основные рабочие документы	Структура материально-вещественного канала утечки информации и характеристики ее элементов.
Навыки: навыки разработки рабочих документов	Способы утечки демаскирующих веществ в твердом, жидком и газообразном виде.

Таблица 21 – ПК-8 - способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов. 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
Знать: основные нормативные и методические документы	Особенности утечки информации о радиоактивных веществах.
Уметь: применять нормативные документы в рабочей документации	Временный порядок аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации. Приказ председателя Гостехкомиссии России от 21.06.2002 г. №201
Навыки: навыки применения нормативных документов	Положение о лицензировании деятельности по технической защите конфиденциальной информации. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 30.04.2002 г. № 290

Таблица 22 – ПК-10 - способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области 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
Знать: методику анализа информационной безопасности	Виды средств обеспечения конфиденциальности данных
Уметь: разрабатывать методику анализа информационной безопасности	Формула для расчета коэффициента экранирования для электрической и магнитной составляющей электромагнитного поля.
Навыки: разработки анализа информационной безопасности	Экранированные помещения и экранированные камеры (классификация, состав, основные характеристики)

Таблица 23 – ПК-10 - способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области 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
Знать: современные стандарты в области информационной безопасности	Классификация способов и средств защиты объектов информатизации
Уметь: использовать стандарты в области информационной безопасности	Экранирование технических средств их соединительных линий. Экранированные помещения. Заземление технических средств.
Навыки: использования стандартов в области информационной безопасности	Требования к системам электропитания и заземления основных технических средств и систем.

Таблица 24 – ПК-13 - способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации. 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
Знать: основные меры по выполнению обеспечения информационной безопасности	Меры защиты конфиденциальных данных
Уметь: разрабатывать меры по обеспечению информационной безопасности	Пассивные методы защиты от наводки средств вычислительной техники в линейных коммуникациях
Навыки: разработки мер по обеспечению информационной безопасности	Активные методы защиты от наводки средств вычислительной техники в линейных коммуникациях

Таблица 25 – ПК-13 - способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации. 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
Знать: основные меры поддержки обеспечения информационной безопасности	Основные требования к заземлению технических средств.
Уметь: разрабатывать меры поддержки по обеспечению информационной безопасности	Схемы заземлителей.
Навыки: разработки мер поддержки обеспечения информационной безопасности	Схемы заземления технических средств.

Таблица 26 – ПК-15 - способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю. 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
Знать: основные компоненты технологического процесса защиты информации	История криптографии, основные понятия и определения, требования к криптографическим системам
Уметь: организовывать технологический процесс защиты информации	История развития криптографии.
Навыки: организации	Классификация криптографических систем

технологического процесса защиты информации	
---	--

Таблица 27 – ПК-15 - способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю. 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
Знать: современные нормативные и методические документы в области информационной безопасности	Законодательные и правовые основы защиты компьютерной информации и информационных технологий
Уметь: применять нормативные и методические документы в области информационной безопасности	Энтропия, теоретическая и практическая стойкость, вычислительная стойкость. Теоретико-информационная стойкость
Навыки: применения нормативных и методических документов в области информационной безопасности	Вычислительная и временная сложность алгоритма

Таблица 28 – ПСК4-1 - способен учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации. 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
Знать: основные информационные технологии	Шифр DES, режимы работы DES
Уметь: разрабатывать и использовать	Выбор ключа, время жизни ключа, разделение секрета.

особенности информационных технологий	
Навыки: использования информационных технологий при организации системы защиты	Схема обмена секретными ключами: широкоротой лягушки

Таблица 29 – ПСК4-1 - способен учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации. 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
Знать: автоматизированные системы, применяемые при организации защиты информации	Системы перераспределения доверия: SSL
Уметь: использовать особенности автоматизированных систем при организации системы защиты	Системы перераспределения доверия: X509 (PKIX)
Навыки: навыки использования особенностей автоматизированных систем при организации системы защиты	Системы перераспределения доверия: SPKI

Таблица 30 – ПСК4-2 - способен выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей. 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
Знать: основные	Неявные сертификаты

операционные системы, системы управления базами данных	
Уметь: выполнять комплекс задач администрирования подсистемы безопасности	Тесты на простоту: пробное деление
Навыки: выполнения комплекса задач администрирования подсистем безопасности	Тесты на простоту: тест Ферма

Таблица 31 – ПСК4-2 - способен выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей. 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
Знать: комплекс задач при администрировании подсистем информационной безопасности	Тесты на простоту: тест Миллера-Рабина
Уметь: выполнять комплекс задач по безопасности операционных систем и баз данных	Алгоритмы факторизации: пробное деление
Навыки: выполнения администрирования компьютерных сетей по безопасности	Алгоритмы факторизации: гладкие числа

Таблица 32 – ПСК4-3 - способен планировать и организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации. Этап 1

Наименование знаний, умений,	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и
------------------------------	---

навыков и (или) опыта деятельности	(или) опыта деятельности
Знать: основные показатели надежности систем обеспечения информационной безопасности	Алгоритмы факторизации: (P-1)-метод Полларда
Уметь: планировать комплекс мер по обеспечению надежности систем безопасности	Алгоритмы факторизации: разность квадратов
Навыки: планирования комплекса мер по обеспечению надежности систем безопасности	Современные методы факторизации

Таблица 33 – ПСК4-3 - способен планировать и организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации. 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
Знать: комплекс мер по обеспечению надежности систем обеспечения информационной безопасности	Виды атак: Атака Винера на RSA
Уметь: организовывать комплекс мер по обеспечению надежности подсистемы безопасности информации	Атаки на RSA основанные на решетках
Навыки: организации комплекса мер по обеспечению надежности	Атака Хостада

подсистемы безопасности информации	
------------------------------------	--

5. 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 34 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 (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	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

Таблица 35 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 и творческих заданий)	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 аудиторские 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 систематизированно 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 качественное типа (по шкале наименований «зачтено»/ «не зачтено»), так и количественное (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.)