МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени профессора Н. И. Червякова
Гробова Т.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по производственной практике
ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Специальность	10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
Специализация	Анализ безопасности информационных систем
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2026
Реализуется в В семестре	

азработано
Доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики
Лапина М.А.

Введение

1. Назначение проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по производственной практике «Проектно-технологическая практика».
2. ФОС является приложением к программе производственной практики «Проектно-технологическая практика».
3. Разработчик: доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики Лапина М. А.
4. Проведена экспертиза ФОС

Члены экспертной группы:

Председатель

Бабенко М. Г. заведующий кафедрой вычислительной математики и кибернетики

Члены комиссии:

Пелешенко В. С. доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

Пелешенко Т. А. доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

Представитель организации-работодателя Корниенко С. А. начальник управления филиала ФГУП «Главный радиочастотный центр» в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по специальности 10.05.03 Вычислительная математика и кибернетика, специализация «Анализ безопасности информационных систем» и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК-1				
ИД-1 УК-1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода.	на низком уровне подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода	в основном подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода	подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода	в полном объёме подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода
ИД-2 УК-1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации.	на низком уровне принимает обоснованные стратегические решения на основе анализа нормативно-методически документов	в основном принимает обоснованные стратегические решения на основе анализ а нормативно-методически документов	принимает обоснованные стратегические решения на основе анализа нормативно-методически документов	в полном объёме принимает обоснованные стратегические решения на основе анализа нормативно-методически документов
ИД-3 УК-1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.	на низком уровне решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство	в основном решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство	решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство	в полном объёме решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство
Компетенция: УК-2				
ИД-1 УК-2 формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач	С грубыми ошибками формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение на всех этапах его жизненного цикла	На минимальном уровне формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение на всех этапах его жизненного цикла	На среднем уровне формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение на всех этапах его жизненного цикла	На высоком уровне формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение на всех этапах его жизненного цикла

ИД-2 УК-2 разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	С грубыми ошибками разрабатывает план действий по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла	На минимальном уровне разрабатывает план действий по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла	На среднем уровне разрабатывает план действий по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла	На высоком уровне разрабатывает план действий по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла
ИД-3 УК-2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и тограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.	С грубыми ошибками обеспечивает контроль выполнения и оценивает эффективность реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла	На минимальном уровне обеспечивает контроль выполнения и оценивает эффективность реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла	На среднем уровне обеспечивает контроль выполнения и оценивает эффективность реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла	На высоком уровне обеспечивает контроль выполнения и оценивает эффективность реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла
Компетенция: ПК-4.				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1ПК-4 Проектирует средства и системы информатизации в защищенном исполнении.	Не предоставляет отчёт по результатам проектирования средств и систем информатизации в защищенном исполнении.	Предоставляет неполный отчёт по результатам проектирования средств и систем информатизации в защищенном исполнении.	Предоставляет отчёт по результатам проектирования средств и систем информатизации в защищенном исполнении.	Предоставляет детальный отчёт по результатам проектирования средств и систем информатизации в защищенном исполнении.
ИД-2ПК-4 Проектирует системы защиты информации на объектах информатизации.	Не предоставляет отчёт по результатам проектирования систем защиты информации на объектах информатизации.	Предоставляет неполный отчёт по результатам проектирования систем защиты информации на объектах информатизации.	Предоставляет отчёт по результатам проектирования систем защиты информации на объектах информатизации.	Предоставляет детальный отчёт по результатам проектирования систем защиты информации на объектах информатизации.
ИД-3ПК-4 Проектирует выделенные (защищаемые) помещения.	Не предоставляет отчёт по результатам проектирования выделенных (защищаемых) помещений.	Предоставляет неполный отчёт по результатам проектирования выделенных (защищаемых) помещений.	Предоставляет отчёт по результатам проектирования выделенных (защищаемых) помещений.	Предоставляет детальный отчёт по результатам проектирования выделенных (защищаемых) помещений.
Компетенция: ПК-9.				

Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1ПК-9 Обосновывает необходимость защиты информации в автоматизированной системе.	Не предоставляет отчет с обоснованием необходимости защиты информации в автоматизированной системе.	Предоставляет неполный отчет с обоснованием необходимости защиты информации в автоматизированной системе.	Предоставляет отчет с обоснованием необходимости защиты информации в автоматизированной системе.	Предоставляет детальный отчет с обоснованием необходимости защиты информации в автоматизированной системе.
ИД-2ПК-9 Определяет угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой.	Не предоставляет отчёт по результатам определения угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой.	Предоставляет неполный отчёт по результатам определения угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой.	Предоставляет отчёт по результатам определения угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой.	Предоставляет детальный отчёт по результатам определения угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой.
ИД-3ПК-9 Разрабатывает архитектуру системы защиты информации автоматизированной системы.	Не предоставляет отчёт по результатам разработки архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы.	Предоставляет неполный отчёт по результатам разработки архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы.	Предоставляет отчёт по результатам разработки архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы.	Предоставляет детальный отчёт по результатам разработки архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы.
ИД-4ПК-9 Моделирует защищенные автоматизированные системы с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации.	Не предоставляет отчёт по результатам моделирования защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации.	Предоставляет неполный отчёт по результатам моделирования защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации.	Предоставляет отчёт по результатам моделирования защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации.	Предоставляет детальный отчёт по результатам моделирования защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации.

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту если он: предоставляет отчёт с детальным анализом роли информации и информационных технологий информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства; предоставляет детальный отчёт по результатам обеспечения информационной безопасности с использованием основных методологических принципов теории информационной безопасности; предоставляет детальный отчёт с детальным анализом роли информации, информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства; предоставляет детально проработанный план по использованию Законодательства Российской Федерации в области информационной безопасности и защиты информации; систем защиты государственной тайны с перечнем сведений относящихся к конфиденциальной информации и способы ее защиты; принципов электронной подписи (ЭП); различных видов компьютерных вирусов; классификаций компьютерных преступлений; понятий и

способов защиты интеллектуальной собственности; международного и российского права в области защиты информации; способов совершения преступлений в сфере компьютерной информации; правовых режимов защиты информации; предоставляет детально проработанный план по организации защиты на объекте; организации работы персонала с конфиденциальной информацией; разработке проектов нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов; предоставляет детальный отчет с демонстрацией способности применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации; предоставляет отчёт с детальным анализом этапов и закономерностей исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории с философских позиций; предоставляет отчёт с детальным анализом основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории с философских позиций; предоставляет отчёт с детальным анализом основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории с философских позиций; предоставляет детальный отчёт с обоснованием необходимости создания автоматизированных систем в защищенном исполнении; предоставляет детальный отчёт по формированию требований к автоматизированным системам в защищенном исполнении; предоставляет детальный отчет с демонстрацией способности осуществлять администрирование и контроль функционирования автоматизированной системы в защищенном исполнении и формировать исходные требования к этой системе, процессу ее создания и эксплуатации.

Оценка «хорошо» выставляется студенту если он предоставляет отчёт с анализом роли информации и информационных технологий информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства; предоставляет отчёт по результатам обеспечения информационной безопасности с использованием основных методологических принципов теории информационной безопасности; предоставляет отчёт с анализом роли информации, информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства; предоставляет план по использованию Законодательства Российской Федерации в области информационной безопасности и защиты информации; систем защиты государственной тайны с перечнем сведений относящихся к конфиденциальной информации и способы ее защиты; принципов электронной подписи (ЭП); различных видов компьютерных вирусов; классификаций компьютерных преступлений; понятий и способов защиты интеллектуальной собственности; международного и российского права в области защиты информации; способов совершения преступлений в сфере компьютерной информации; правовых режимов защиты информации; предоставляет план по организации защиты на объекте; организации работы персонала с конфиденциальной информацией; разработке проектов нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов; предоставляет отчет с демонстрацией способности применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации; предоставляет отчёт с анализом этапов и закономерностей исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории с философских позиций; предоставляет отчёт с анализом основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории с философских позиций; предоставляет отчёт с м анализом основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории с философских позиций; предоставляет отчёт с обоснованием необходимости создания автоматизированных систем в защищенном исполнении; предоставляет отчёт по формированию требований к автоматизированным системам в защищенном исполнении; предоставляет отчет с демонстрацией способности осуществлять администрирование и контроль функционирования автоматизированной системы в защищенном исполнении и формировать исходные требования к этой системе, процессу ее создания и эксплуатации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту если он предоставляет неполный отчёт с анализом роли информации и информационных технологий информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государств; предоставляет неполный отчёт по результатам обеспечения информационной безопасности с использованием основных методологических принципов теории информационной безопасности; предоставляет неполный отчёт с неполным анализом роли информации, информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства; предоставляет не полный план по использованию Законодательства Российской Федерации в области информационной безопасности и защиты информации; систем защиты государственной тайны с перечнем сведений относящихся к конфиденциальной информации и способы ее защиты; принципов электронной подписи (ЭП); различных видов компьютерных вирусов; классификаций компьютерных преступлений; понятий и способов защиты интеллектуальной собственности; международного и российского права в области защиты информации; способов совершения преступлений в сфере компьютерной информации; правовых режимов защиты информации; предоставляет неполный план по организации защиты на объекте; организации работы персонала с конфиденциальной информацией; разработке проектов нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов; предоставляет неполный отчет с демонстрацией способности применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации; предоставляет отчёт с неполным анализом этапов и закономерностей исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории с философских позиций; предоставляет отчёт с неполным анализом основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории с философских позиций; предоставляет отчёт с неполным анализом основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории с философских позиций; предоставляет неполный отчёт с обоснованием необходимости создания автоматизированных систем в защищенном исполнении; предоставляет неполный отчёт по формированию требований к автоматизированным системам в защищенном исполнении; предоставляет неполный отчет с демонстрацией способности осуществлять администрирование и контроль функционирования автоматизированной системы в защищенном исполнении и формировать исходные требования к этой системе, процессу ее создания и эксплуатации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не предоставляет отчёт с анализом роли информации и информационных технологий информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства не предоставляет отчёт по результатам обеспечения информационной безопасности с использованием основных методологических принципов теории информационной безопасности; не предоставляет отчёт с анализом роли информации, информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства; не предоставляет план по использованию Законодательства Российской Федерации в области информационной безопасности и защиты информации; систем защиты государственной тайны с перечнем сведений относящихся к конфиденциальной информации и способы ее защиты; принципов электронной подписи (ЭП); различных видов компьютерных вирусов; классификаций компьютерных преступлений; понятий и способов защиты интеллектуальной собственности; международного и российского права в области защиты информации; способов совершения преступлений в сфере компьютерной информации; правовых режимов защиты информации; не предоставляет план по организации защиты на объекте; организации работы персонала с конфиденциальной информацией; разработке проектов нормативных документов,

регламентирующих работу по защите информации, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов; не предоставляет отчет с демонстрацией способности применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации; не предоставляет отчёт с анализом этапов и закономерностей исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории с философских позиций; не предоставляет отчёт с анализом основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории с философских позиций; не предоставляет отчёт с анализом основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории с философских позиций; не предоставляет отчёт с обоснованием необходимости создания автоматизированных систем в защищенном исполнении; не предоставляет отчёт по формированию требований к автоматизированным системам в защищенном исполнении; не предоставляет отчет с демонстрацией способности осуществлять администрирование и контроль функционирования автоматизированной системы в защищенном исполнении и формировать исходные требования к этой системе, процессу ее создания и эксплуатации.

2. Оценочные средства по производственной практике проектно-технологической практике

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

<table>
<tr><td colspan="2">Формируемые компетенции, индикаторы</td><td rowspan="2">Формулировка задания</td></tr>
<tr><td>Код компетенции</td><td>Формулировка</td></tr>
<tr><td>УК-1</td><td>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</td><td rowspan="5">Провести аудит защищенности автоматизированной системы организации.
Выявить основные угрозы и уязвимости.
Разработать рекомендации по их устранению.
Составить политику безопасности для отдела или всей организации.
Включить разделы: управление доступом, работа с персональными данными, реагирование на инциденты.
Изучить законы и стандарты (ФЗ-152, ГОСТ Р 57580, PCI DSS и др.), применяемые на предприятии.
Сравнить их с международными аналогами (ISO 27001, NIST).</td></tr>
<tr><td>УК-2</td><td>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</td></tr>
<tr><td>ПК-4</td><td>Способен проектировать объекты в защищенном исполнении</td></tr>
<tr><td>ПК-9</td><td>Способен формировать требования к защите информации в автоматизированных системах</td></tr>
</table>

2.2. Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания
Код компетенции	Формулировка	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Провести сканирование тестовой сети предприятия. Составить отчет об обнаруженных уязвимостях (CVE, OWASP Top 10). Предложить меры по устранению рисков. Разработать алгоритм действий при утечке данных. Настроить оповещения в SIEM.
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
ПК-4	Способен проектировать объекты в защищенном исполнении	
ПК-9	Способен формировать требования к защите информации в автоматизированных системах	

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания и характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура прохождения производственной практике проектно-технологической практике включает в себя этап инструктажа по технике безопасности, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, выполнение индивидуальных заданий, составление отчета по практике.

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-9.

При прохождении практики необходимо:

– оформление задания. Тема практики должна соответствовать получаемым компетенциям, согласно ФГОС по специальности, тема научного исследования должна соответствовать теме практики.

– сбор, изучение специальной литературы, обработка, анализ и систематизация научно- технической информации по заданной теме и выполнение практических разработок по теме практики;

– оформление отчета по заданной теме. Отчет должен включать описание этапов выполнения практических разработок, анализа литературы, и научную статью по результатам исследования.

– план (график) практики;

– отзыв (характеристика) руководителя практики.

При проверке заданий, оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения заданий;
- количество и качество проведенных исследований;
- самостоятельный вклад в изучаемый круг вопросов.

При проверке отчетов оцениваются:

- правильность оформления;
- качество представленных результатов;
- качество представленного графического и табличного материала.

- При защите отчета оцениваются:
- владение студентом излагаемым материалом;
- самостоятельность суждений;
- умение делать обоснованные выводы.