

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Грובה Татьяна Андреевна
Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени
профессора Н.И. Червякова
Дата подписания: 17.06.2026 16:07:17
Уникальный программный ключ:
bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета математики и
компьютерных наук имени профессора
Н.И. Червякова
канд. физ. мат. наук, доцент Грובה Т.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по производственной практике

(вид практики: учебная/производственная)

Преддипломная практика

(наименование (тип) практики)

Направление подготовки/специальность	10.04.01 «Информационная безопасность»
Направленность (профиль)/специализация	Информационная безопасность киберфизических систем
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	4

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по преддипломной практике студентов, обучающихся по направлению подготовки 10.04.01 «Информационная безопасность», направленность (профиль) «Информационная безопасность киберфизических систем».
2. ФОС является приложением к программе производственной практики, преддипломная практика.
3. Разработчик (и) Бисюков В.М., доцент кафедры организации и технологии защиты информации
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Петренко В.И., заведующий кафедрой организации и технологии защиты информации

Члены комиссии: Жук А.П., профессор кафедры организации и технологии защиты информации

Минкина Т.В., доцент кафедры организации и технологии защиты информации

Представитель организации-работодателя Демурчев Н.Г., директор ООО «Инфоком - С»

Экспертное заключение: Фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 10.04.01 «Информационная безопасность», направленность (профиль) «Информационная безопасность киберфизических систем» и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по производственной преддипломной практике

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция(ИИ), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенции(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	С	Результаты прохождения практики: Индикаторы: УК-2-ИД-1 требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки и управления проектами	на низком уровне знает требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки и управления проектами	в основном знает требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки и управления проектами

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

УК-2-ИД-2 разработка плана действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения	на низком уровне умеет разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых	в основном умеет разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых	умеет разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм	на высоком профессиональном уровне умеет разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из

	норм	норм		действующих правовых норм
УК-2-ИД-3 выполнение проекта в соответствии с установленными целями	на низком уровне владеет навыками выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	в основном владеет навыками выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	владеет навыками выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	на высоком профессиональном уровне владеет навыками выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели				
УК-3-ИД-1 роль в системе межличностного взаимодействия, стратегии поведения в группе	на низком уровне знает свою роль в системе межличностного взаимодействия, стратегии поведения в группе, и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует)	в основном знает свою роль в системе межличностного взаимодействия, стратегии поведения в группе, и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует)	знает свою роль в системе межличностного взаимодействия, стратегии поведения в группе, и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует)	на высоком профессиональном уровне знает свою роль в системе межличностного взаимодействия, стратегии поведения в группе, и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует)
УК-3-ИД-2 определять статус и роль членов группы в системе межличностных отношений	на низком уровне умеет определять статус и роль членов группы в системе межличностных отношений, применять методы командной работы, для обеспечения решения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и	в основном умеет определять статус и роль членов группы в системе межличностных отношений, применять методы командной работы, для обеспечения решения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного	умеет определять статус и роль членов группы в системе межличностных отношений, применять методы командной работы, для обеспечения решения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного	на высоком профессиональном уровне умеет определять статус и роль членов группы в системе межличностных отношений, применять методы командной работы, для обеспечения решения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и

	своевременного реагирования на существенные отклонения	реагирования на существенные отклонения	реагирования на существенные отклонения	работы и своевременного реагирования на существенные отклонения
УК-3-ИД-3 навыками руководства работой команды для получения оптимальных результатов совместной работы	на низком уровне владеет навыками руководства работой команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов	в основном владеет навыками руководства работой команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов	владеет навыками руководства работой команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов	на высоком профессиональном уровне владеет навыками руководства работой команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия				
УК-4-ИД-1 правила деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)	на низком уровне знает правила деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)	в основном знает правила деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)	знает правила деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)	на высоком профессиональном уровне знает правила деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4-ИД-2 современные средства деловой коммуникации на основе информационных технологий	на низком уровне умеет пользоваться современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий	в основном умеет пользоваться современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий	умеет пользоваться современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий	на высоком профессиональном уровне умеет пользоваться современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий
УК-4-ИД-3 навыки, поиска и анализа требуемой информации в профессиональном взаимодействии	на низком уровне владеет навыками, поиска и анализа требуемой информации в профессиональном	в основном владеет навыками, поиска и анализа требуемой информации в профессиональном	Владеет навыками, поиска и анализа требуемой информации в профессиональном взаимодействии, оценки	на высоком профессиональном уровне владеет навыками, поиска и анализа требуемой информации в

	взаимодействии, оценки эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, выбора оптимальных решений	взаимодействии, оценки эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, выбора оптимальных решений	эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, выбора оптимальных решений	профессиональном взаимодействии, оценки эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, выбора оптимальных решений
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия				
УК-5-ИД-1 культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий	на низком уровне знает культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий	в основном знает культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий	знает культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий	на высоком профессиональном уровне знает культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий
УК-5-ИД-2 формы, методы, приемы взаимодействия при личном и массовом общении	на низком уровне умеет выбирать формы, методы, приемы взаимодействия при личном и массовом общении	в основном умеет выбирать формы, методы, приемы взаимодействия при личном и массовом общении	умеет выбирать формы, методы, приемы взаимодействия при личном и массовом общении	на высоком профессиональном уровне умеет выбирать формы, методы, приемы взаимодействия при личном и массовом общении
УК-5-ИД-3 навыками применения приемов конструктивного взаимодействия в ситуации общения	на низком уровне владеет навыками применения приемов конструктивного взаимодействия в ситуации общения	в основном владеет навыками применения приемов конструктивного взаимодействия в ситуации общения	владеет навыками применения приемов конструктивного взаимодействия в ситуации общения	на высоком профессиональном уровне владеет навыками применения приемов конструктивного взаимодействия в ситуации общения

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки				
УК-6-ИД-1 методики проведения самооценки и оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности	на низком уровне знает методики проведения самооценки и оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности	в основном знает методики проведения самооценки и оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности	Знает методики проведения самооценки и оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности	на высоком профессиональном уровне знает методики проведения самооценки и оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности
УК-6-ИД-2 умение ставить цели в своей профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов	на низком уровне умеет ставить цели в своей профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов	в основном умеет ставить цели в своей профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов	Умеет ставить цели в своей профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов	на высоком профессиональном уровне умеет ставить цели в своей профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов
УК-6-ИД-3 навыки выбора эффективных стратегий и тактик с учетом личностного и профессионального развития, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	на низком уровне владеет навыками выбора эффективных стратегий и тактик с учетом личностного и профессионального развития, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	в основном владеет навыками выбора эффективных стратегий и тактик с учетом личностного и профессионального развития, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	Владеет навыками выбора эффективных стратегий и тактик с учетом личностного и профессионального развития, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	на высоком профессиональном уровне владеет навыками выбора эффективных стратегий и тактик с учетом личностного и профессионального развития, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности
ОПК-1 Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание;				

ОПК-1 ИД-1 решения задач моделирования и проектирования автоматизированных информационных систем и систем обеспечения информационной безопасности	на низком уровне знает методы решения задач моделирования и проектирования автоматизированных информационных систем и систем обеспечения информационной безопасности, требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки проекта технического задания на создание системы обеспечения информационной безопасности	в основном знает методы решения задач моделирования и проектирования автоматизированных информационных систем и систем обеспечения информационной безопасности, требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки проекта технического задания на создание системы обеспечения информационной безопасности	знает методы решения задач моделирования и проектирования автоматизированных информационных систем и систем обеспечения информационной безопасности, требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки проекта технического задания на создание системы обеспечения информационной безопасности	на высоком профессиональном уровне знает методы решения задач моделирования и проектирования автоматизированных информационных систем и систем обеспечения информационной безопасности, требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки проекта технического задания на создание системы обеспечения информационной безопасности
ОПК-1 ИД-2 разрабатывать проекты технического задания с применением систем автоматизированного проектирования	на низком уровне умеет разрабатывать проекты технического задания с применением систем автоматизированного проектирования, учитывая требования современной нормативной базы, регламентирующий данный процесс	в основном умеет разрабатывать проекты технического задания с применением систем автоматизированного проектирования, учитывая требования современной нормативной базы, регламентирующий данный процесс	умеет разрабатывать проекты технического задания с применением систем автоматизированного проектирования, учитывая требования современной нормативной базы, регламентирующий данный процесс	на высоком профессиональном уровне умеет разрабатывать проекты технического задания с применением систем автоматизированного проектирования, учитывая требования современной нормативной базы, регламентирующий данный процесс
ОПК-1 ИД-3 разработки проектов технического задания с учетом принципов организации технического,	на низком уровне владеет навыками разработки проектов технического задания с	в основном владеет навыками разработки проектов технического задания с учетом	владеет навыками разработки проектов технического задания с учетом принципов	на высоком профессиональном уровне владеет навыками разработки проектов

программного и информационного обеспечения информационной безопасности и выбора критериев оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности	учетом принципов организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности и выбора критериев оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности	принципов организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности и выбора критериев оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности	организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности и выбора критериев оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности	технического задания с учетом принципов организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности и выбора критериев оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности
ОПК-2 Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности				
ОПК-2 ИД-1 требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки технических проектов на создание системы обеспечения информационной безопасности	на низком уровне знает требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки технических проектов на создание системы обеспечения информационной безопасности	в основном знает требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки технических проектов на создание системы обеспечения информационной безопасности	знает требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки технических проектов на создание системы обеспечения информационной безопасности	на высоком профессиональном уровне знает требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки технических проектов на создание системы обеспечения информационной безопасности
ОПК-2 ИД-2 разработка технических проектов с применением систем автоматизированного проектирования	на низком уровне умеет разрабатывать технические проекты с применением систем автоматизированного	в основном умеет разрабатывать технические проекты с применением систем автоматизированного	умеет разрабатывать технические проекты с применением систем автоматизированного проектирования,	на высоком профессиональном уровне умеет разрабатывать технические проекты с применением систем автоматизированного

	проектирования, учитывая требования современной нормативной базы, регламентирующий данный процесс	проектирования, учитывая требования современной нормативной базы, регламентирующий данный процесс	учитывая требования современной нормативной базы, регламентирующий данный процесс	проектирования, учитывая требования современной нормативной базы, регламентирующий данный процесс
ОПК-2 ИД-3 разработка тестовых планов и сценариев тестирования разработанного продукта	на низком уровне владеет навыками разработки тестовых планов и сценариев тестирования разработанного продукта	в основном владеет навыками разработки тестовых планов и сценариев тестирования разработанного продукта	владеет навыками разработки тестовых планов и сценариев тестирования разработанного продукта	на высоком профессиональном уровне владеет навыками разработки тестовых планов и сценариев тестирования разработанного продукта
ОПК-3 Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности				
ОПК-3 ИД-1 требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки проектов организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности	на низком уровне знает требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки проектов организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности	в основном знает требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки проектов организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности	знает требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки проектов организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности	на высоком профессиональном уровне знает требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки проектов организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности
ОПК-3 ИД-2 разработка проектов организационно-распорядительных документов с учётом требований нормативных методических документов, регламентирующих данный процесс	на низком уровне умеет разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов с учётом требований нормативных	в основном умеет разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов с учётом требований нормативных методических документов,	умеет разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов с учётом требований нормативных	на высоком профессиональном уровне умеет разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов с учётом требований нормативных

	методических документов, регламентирующих данный процесс	регламентирующих данный процесс	методических документов, регламентирующих данный процесс	методических документов, регламентирующих данный процесс
ОПК-3 ИД-3 навыки работы с технической и эксплуатационной документацией, оценка различных инструментов в области проектирования и управления информационной безопасностью	на низком уровне владеет навыками работы с технической и эксплуатационной документацией, оценивать различные инструменты в области проектирования и управления информационной безопасностью	в основном владеет навыками работы с технической и эксплуатационной документацией, оценивать различные инструменты в области проектирования и управления информационной безопасностью	владеет навыками работы с технической и эксплуатационной документацией, оценивать различные инструменты в области проектирования и управления информационной безопасностью	на высоком профессиональном уровне владеет навыками работы с технической и эксплуатационной документацией, оценивать различные инструменты в области проектирования и управления информационной безопасностью
ПК-3 Способен разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью киберфизических систем				
ПК-3 ИД-1 порядок функционирования и алгоритм построения системы управления информационной безопасностью киберфизических систем	на низком уровне знает порядок функционирования системы управления информационной безопасностью киберфизических систем	в основном знает порядок функционирования системы управления информационной безопасностью киберфизических систем	знает порядок функционирования системы управления информационной безопасностью киберфизических систем	на высоком профессиональном уровне знает порядок функционирования системы управления информационной безопасностью киберфизических систем
ПК-3 ИД-2 анализ уязвимости и построение модели угроз для киберфизических систем	на низком уровне умеет строить модель угроз для киберфизических систем	в основном умеет строить модель угроз для киберфизических систем	умеет строить модель угроз для киберфизических систем	на высоком профессиональном уровне умеет строить модель угроз для киберфизических систем
ПК-3 ИД-3 выбора и реализации набора организационно-технических и криптографических мер в системе информационной	на низком уровне владеет навыками реализации набора организационно-технических и криптографических мер	в основном владеет навыками реализации набора организационно-технических и криптографических мер в	владеет навыками реализации набора организационно-технических и криптографических мер	на высоком профессиональном уровне владеет навыками реализации набора организационно-

безопасности киберфизических систем	в информационной безопасности киберфизических систем	системе информационной безопасности киберфизических систем	в информационной безопасности киберфизических систем	технических и криптографических мер в системе информационной безопасности киберфизических систем
ПК-4 Способен оценивать уровень защищенности киберфизических систем и применять решения по обеспечению их информационной безопасности				
ПК- 4 ИД-1 оценка уровня защищённости киберфизических систем, анализ их структурно-функциональных характеристик	на низком уровне знает методики оценки уровня защищённости киберфизических систем, анализа их структурно-функциональных характеристик	в основном знает методики оценки уровня защищённости киберфизических систем, анализа их структурно-функциональных характеристик	Знает методики оценки уровня защищённости киберфизических систем, анализа их структурно-функциональных характеристик	на высоком профессиональном уровне знает методики оценки уровня защищённости киберфизических систем, анализа их структурно-функциональных характеристик
ПК- 4 ИД-2 определении уязвимости киберфизических систем	на низком уровне умеет определять уязвимости киберфизических систем	в основном умеет определять уязвимости киберфизических систем	Умеет определять уязвимости киберфизических систем	на высоком профессиональном уровне умеет определять уязвимости киберфизических систем
ПК- 4 ИД-3 реализации организационно-технических мероприятий по обеспечению защиты киберфизических систем	на низком уровне владеет навыками реализации организационно-технических мероприятий по обеспечению защиты киберфизических систем	в основном владеет навыками реализации организационно-технических мероприятий по обеспечению защиты киберфизических систем	Владеет навыками реализации организационно-технических мероприятий по обеспечению защиты киберфизических систем	на высоком профессиональном уровне владеет навыками реализации организационно-технических мероприятий по обеспечению защиты киберфизических систем

Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент на высоком уровне знает требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки и управления проектами, свою роль в системе межличностного взаимодействия, стратегии поведения в группе, и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), правила деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах), культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, методики проведения самооценки и оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности, методы решения задач моделирования и проектирования автоматизированных информационных систем и систем обеспечения информационной безопасности, требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки проекта технического задания на создание системы обеспечения информационной безопасности, требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки технических проектов на создание системы обеспечения информационной безопасности, требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки проектов организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности, порядок функционирования системы управления информационной безопасностью киберфизических систем, методики оценки уровня защищённости киберфизических систем, анализа их структурно-функциональных характеристик, умеет разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм, определять статус и роль членов группы в системе межличностных отношений, применять методы командной работы, для обеспечения решения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения, пользоваться современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий, выбирать формы, методы, приемы взаимодействия при личном и массовом общении, ставить цели в своей профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов, разрабатывать проекты технического задания с применением систем автоматизированного проектирования, учитывая требования современной нормативной базы, регламентирующей данный процесс, разрабатывать технические проекты с применением систем автоматизированного проектирования, учитывая требования современной нормативной базы, регламентирующей данный процесс, разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов с учётом требований нормативных методических документов, регламентирующих данный процесс, строить модель угроз для киберфизических систем, определять уязвимости киберфизических систем, владеет навыками выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов, руководства работой команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, поиска и анализа требуемой информации в профессиональном взаимодействии, оценки эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, выбора оптимальных

решений, применения приемов конструктивного взаимодействия в ситуации общения, выбора эффективных стратегий и тактик с учетом личностного и профессионального развития, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности, разработки проектов технического задания с учетом принципов организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности и выбора критериев оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности, разработки тестовых планов и сценариев тестирования разработанного продукта, работы с технической и эксплуатационной документацией, оценивать различные инструменты в области проектирования и управления информационной безопасностью, реализации набора организационно-технических и криптографических мер в системе информационной безопасности киберфизических систем, реализации организационно-технических мероприятий по обеспечению защиты киберфизических систем.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент на хорошем уровне знает требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки и управления проектами, свою роль в системе межличностного взаимодействия, стратегии поведения в группе, и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), правила деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах), культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, методики проведения самооценки и оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности, методы решения задач моделирования и проектирования автоматизированных информационных систем и систем обеспечения информационной безопасности, требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки проекта технического задания на создание системы обеспечения информационной безопасности, требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки технических проектов на создание системы обеспечения информационной безопасности, требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки проектов организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности, порядок функционирования системы управления информационной безопасностью киберфизических систем, методики оценки уровня защищённости киберфизических систем, анализа их структурно-функциональных характеристик, умеет разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм, определять статус и роль членов группы в системе межличностных отношений, применять методы командной работы, для обеспечения решения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения, пользоваться современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий, выбирать формы, методы, приемы взаимодействия при личном и массовом общении, ставить цели в своей профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов, разрабатывать проекты технического заданий с применением систем автоматизированного проектирования, учитывая требования современной нормативной базы, регламентирующий данный процесс, разрабатывать технические проекты с применением систем автоматизированного проектирования, учитывая требования современной нормативной базы, регламентирующий данный процесс, разрабатывать проекты организационно-

распорядительных документов с учётом требований нормативных методических документов, регламентирующих данный процесс, строить модель угроз для киберфизических систем, определять уязвимости киберфизических систем, владеет навыками выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов, руководства работой команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, поиска и анализа требуемой информации в профессиональном взаимодействии, оценки эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, выбора оптимальных решений, применения приемов конструктивного взаимодействия в ситуации общения, выбора эффективных стратегий и тактик с учетом личностного и профессионального развития, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности, разработки проектов технического задания с учетом принципов организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности и выбора критериев оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности, разработки тестовых планов и сценариев тестирования разработанного продукта, работы с технической и эксплуатационной документацией, оценивать различные инструменты в области проектирования и управления информационной безопасностью, реализации набора организационно-технических и криптографических мер в системе информационной безопасности киберфизических систем, реализации организационно-технических мероприятий по обеспечению защиты киберфизических систем.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент на удовлетворительном уровне знает требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки и управления проектами, свою роль в системе межличностного взаимодействия, стратегии поведения в группе, и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), правила деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах), культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, методики проведения самооценки и оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности, методы решения задач моделирования и проектирования автоматизированных информационных систем и систем обеспечения информационной безопасности, требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки проекта технического задания на создание системы обеспечения информационной безопасности, требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки технических проектов на создание системы обеспечения информационной безопасности, требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки проектов организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности, порядок функционирования системы управления информационной безопасностью киберфизических систем, методики оценки уровня защищённости киберфизических систем, анализа их структурно-функциональных характеристик, умеет разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм, определять статус и роль членов группы в системе межличностных отношений, применять методы командной работы, для обеспечения

решения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения, пользоваться современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий, выбирать формы, методы, приемы взаимодействия при личном и массовом общении, ставить цели в своей профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов, разрабатывать проекты технического задания с применением систем автоматизированного проектирования, учитывая требования современной нормативной базы, регламентирующий данный процесс, разрабатывать технические проекты с применением систем автоматизированного проектирования, учитывая требования современной нормативной базы, регламентирующий данный процесс, разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов с учётом требований нормативных методических документов, регламентирующих данный процесс, строить модель угроз для киберфизических систем, определять уязвимости киберфизических систем, владеет навыками выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов, руководства работой команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, поиска и анализа требуемой информации в профессиональном взаимодействии, оценки эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, выбора оптимальных решений, применения приемов конструктивного взаимодействия в ситуации общения, выбора эффективных стратегий и тактик с учетом личностного и профессионального развития, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности, разработки проектов технического задания с учетом принципов организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности и выбора критериев оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности, разработки тестовых планов и сценариев тестирования разработанного продукта, работы с технической и эксплуатационной документацией, оценивать различные инструменты в области проектирования и управления информационной безопасностью, реализации набора организационно-технических и криптографических мер в системе информационной безопасности киберфизических систем, реализации организационно-технических мероприятий по обеспечению защиты киберфизических систем.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент на низком уровне знает требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки и управления проектами, свою роль в системе межличностного взаимодействия, стратегии поведения в группе, и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), правила деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах), культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, методики проведения самооценки и оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности, методы решения задач моделирования и проектирования автоматизированных информационных систем и систем обеспечения информационной безопасности, требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки проекта технического задания на создание системы обеспечения информационной безопасности, требования нормативно-методических

документов, регламентирующих порядок разработки технических проектов на создание системы обеспечения информационной безопасности, требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки проектов организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности, порядок функционирования системы управления информационной безопасностью киберфизических систем, методики оценки уровня защищённости киберфизических систем, анализа их структурно-функциональных характеристик, умеет разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм, определять статус и роль членов группы в системе межличностных отношений, применять методы командной работы, для обеспечения решения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения, пользоваться современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий, выбирать формы, методы, приемы взаимодействия при личном и массовом общении, ставить цели в своей профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов, разрабатывать проекты технического задания с применением систем автоматизированного проектирования, учитывая требования современной нормативной базы, регламентирующий данный процесс, разрабатывать технические проекты с применением систем автоматизированного проектирования, учитывая требования современной нормативной базы, регламентирующий данный процесс, разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов с учётом требований нормативных методических документов, регламентирующих данный процесс, строить модель угроз для киберфизических систем, определять уязвимости киберфизических систем, владеет навыками выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов, руководства работой команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, поиска и анализа требуемой информации в профессиональном взаимодействии, оценки эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, выбора оптимальных решений, применения приемов конструктивного взаимодействия в ситуации общения, выбора эффективных стратегий и тактик с учетом личностного и профессионального развития, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности, разработки проектов технического задания с учетом принципов организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности и выбора критериев оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности, разработки тестовых планов и сценариев тестирования разработанного продукта, работы с технической и эксплуатационной документацией, оценивать различные инструменты в области проектирования и управления информационной безопасностью, реализации набора организационно-технических и криптографических мер в системе информационной безопасности киберфизических систем, реализации организационно-технических мероприятий по обеспечению защиты киберфизических систем.

2. Оценочные средства по производственной преддипломной практике

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания
Код компетенции	Формулировки	
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2-ИД-1 требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки и управления проектами	изучить требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки и управления проектами
	УК-2-ИД-2 разработка плана действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения	порядок разработки плана действий для решения задач проекта
	УК-2-ИД-3 выполнение проекта в соответствии с установленными целями	порядок выполнения проекта в соответствии с установленными целями
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3-ИД-1 роль в системе межличностного взаимодействия, стратегии поведения в группе	определить роль в системе межличностного взаимодействия, стратегии поведения в группе
	УК-3-ИД-2 определять статус и роль членов группы в системе межличностных отношений	порядок определения статуса и роли членов группы в системе межличностных отношений
	УК-3-ИД-3 навыками руководства работой команды для получения оптимальных результатов совместной работы	порядок руководства работой команды для получения оптимальных результатов совместной работы
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4-ИД-1 правила деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)	изучить правила деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)
	УК-4-ИД-2 современные средства деловой коммуникации на основе информационных технологий	изучить современные средства деловой коммуникации на основе информационных технологий
	УК-4-ИД-3 навыки, поиска и анализа требуемой информации в профессиональном взаимодействии	порядок поиска и анализа требуемой информации в профессиональном взаимодействии
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5-ИД-1 культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий	изучить культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий
	УК-5-ИД-2 формы, методы, приемы взаимодействия при личном и массовом общении	изучить формы, методы, приемы взаимодействия при личном и массовом общении
	УК-5-ИД-3 навыками применения приемов конструктивного взаимодействия в ситуации общения	порядок применения приемов конструктивного взаимодействия в ситуации общения
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6-ИД-1 методики проведения самооценки и оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности	изучить методики проведения самооценки и оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности
	УК-6-ИД-2 умение ставить цели в своей профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов	порядок постановки цели в своей профессиональной деятельности и решения профессиональных задач с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов

	УК-6-ИД-3 навыки выбора эффективных стратегий и тактик с учетом личностного и профессионального развития, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	порядок выбора эффективных стратегий и тактик с учетом личностного и профессионального развития, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности
ОПК-1 Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание;	ОПК-1 ИД-1 решения задач моделирования и проектирования автоматизированных информационных систем и систем обеспечения информационной безопасности	методики решения задач моделирования и проектирования автоматизированных информационных систем и систем обеспечения информационной безопасности
	ОПК-1 ИД-2 разрабатывать проекты технического задания с применением систем автоматизированного проектирования	порядок разработки проектов технического задания с применением систем автоматизированного проектирования
	ОПК-1 ИД-3 разработки проектов технического задания с учетом принципов организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности и выбора критериев оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности	порядок разработки проектов технического задания с учетом принципов организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности и выбора критериев оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности
ОПК-2 Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности	ОПК-2 ИД-1 требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки технических проектов на создание системы обеспечения информационной безопасности	основные требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки технических проектов на создание системы обеспечения информационной безопасности
	ОПК-2 ИД-2 разработка технических проектов с применением систем автоматизированного проектирования	порядок разработки технических проектов с применением систем автоматизированного проектирования
	ОПК-2 ИД-3 разработка тестовых планов и сценариев тестирования разработанного продукта	порядок разработки тестовых планов и сценариев тестирования разработанного продукта
ОПК-3 Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности	ОПК-3 ИД-1 требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки проектов организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности	основные требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки проектов организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности
	ОПК-3 ИД-2 разработка проектов организационно-распорядительных документов с учётом требований нормативных методических документов, регламентирующих данный процесс	порядок разработки проектов организационно-распорядительных документов с учётом требований нормативных методических документов, регламентирующих данный процесс
	ОПК-3 ИД-3 навыки работы с технической и эксплуатационной документацией, оценка различных инструментов в области проектирования и управления	основные правила работы с технической и эксплуатационной документацией, оценка различных инструментов в области проектирования и управления

	информационной безопасностью	информационной безопасностью
ПК-3 Способен разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью киберфизических систем	ПК-3 ИД-1 порядок функционирования и алгоритм построения системы управления информационной безопасностью киберфизических систем	порядок функционирования и алгоритм построения системы управления информационной безопасностью киберфизических систем
	ПК-3 ИД-2 анализ уязвимости и построение модели угроз для киберфизических систем	порядок анализа уязвимости и построение модели угроз для киберфизических систем
	ПК-3 ИД-3 выбора и реализации набора организационно-технических и криптографических мер в системе информационной безопасности киберфизических систем	порядок выбора и реализации набора организационно-технических и криптографических мер в системе информационной безопасности киберфизических систем
ПК-4 Способен оценивать уровень защищенности киберфизических систем и применять решения по обеспечению их информационной безопасности	ПК-4 ИД-1 оценка уровня защищенности киберфизических систем, анализ их структурно-функциональных характеристик	порядок оценки уровня защищенности киберфизических систем, анализ их структурно-функциональных характеристик
	ПК-4 ИД-2 определение уязвимости киберфизических систем	порядок определения уязвимости киберфизических систем
	ПК-4 ИД-3 реализации организационно-технических мероприятий по обеспечению защиты киберфизических систем	порядок реализации организационно-технических мероприятий по обеспечению защиты киберфизических систем

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

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания
Код компетенции	Формулировки	
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2-ИД-1 требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки и управления проектами	руководствоваться требованиями нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки и управления проектами
	УК-2-ИД-2 разработка плана действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения	разработать план действий для решения задач проекта
	УК-2-ИД-3 выполнение проекта в соответствии с установленными целями	определить порядок выполнения проекта в соответствии с установленными целями
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3-ИД-1 роль в системе межличностного взаимодействия, стратегии поведения в группе	знать свою роль в системе межличностного взаимодействия, стратегию поведения в группе
	УК-3-ИД-2 определять статус и роль членов группы в системе межличностных отношений	определить статус и роли членов группы в системе межличностных отношений
	УК-3-ИД-3 навыками руководства работой команды для получения оптимальных результатов совместной работы	уметь руководства работой команды для получения оптимальных результатов совместной работы
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том	УК-4-ИД-1 правила деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)	применять правила деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)

числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4-ИД-2 современные средства деловой коммуникации на основе информационных технологий	применять современные средства деловой коммуникации на основе информационных технологий
	УК-4-ИД-3 навыки, поиска и анализа требуемой информации в профессиональном взаимодействии	провести поиск и анализ требуемой информации в соответствии с заданием
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5-ИД-1 культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий	знать культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий
	УК-5-ИД-2 формы, методы, приемы взаимодействия при личном и массовом общении	применять формы, методы, приемы взаимодействия при личном и массовом общении
	УК-5-ИД-3 навыками применения приемов конструктивного взаимодействия в ситуации общения	применять приемы конструктивного взаимодействия в ситуации общения
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6-ИД-1 методики проведения самооценки и оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности	применять методики проведения самооценки и оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности
	УК-6-ИД-2 умение ставить цели в своей профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов	поставить цели в своей профессиональной деятельности и решении профессиональных задач с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов
	УК-6-ИД-3 навыки выбора эффективных стратегий и тактик с учетом личностного и профессионального развития, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	провести выбор эффективных стратегий и тактик с учетом личностного и профессионального развития, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности
ОПК-1 Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание;	ОПК-1 ИД-1 решения задач моделирования и проектирования автоматизированных информационных систем и систем обеспечения информационной безопасности	применить методики решения задач моделирования и проектирования автоматизированных информационных систем и систем обеспечения информационной безопасности
	ОПК-1 ИД-2 разрабатывать проекты технического задания с применением систем автоматизированного проектирования	разработать проект технического задания с применением систем автоматизированного проектирования
	ОПК-1 ИД-3 разработки проектов технического задания с учетом принципов организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности и выбора критериев оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности	разработать проект технического задания с учетом принципов организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности и выбора критериев оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности
ОПК-2 Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента)	ОПК-2 ИД-1 требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки технических проектов на создание системы обеспечения информационной безопасности	разработать технический проект на создание системы обеспечения информационной безопасности с учётом требований нормативно-методических документов

системы) обеспечения информационной безопасности	ОПК-2 ИД-2 разработка технических проектов с применением систем автоматизированного проектирования	разработать технический проект с применением систем автоматизированного проектирования
	ОПК-2 ИД-3 разработка тестовых планов и сценариев тестирования разработанного продукта	разработать тестовый план и сценарий тестирования разработанного продукта
ОПК-3 Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности	ОПК-3 ИД-1 требования нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки проектов организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности	разработать проекты организационно-правовых документов по обеспечению информационной безопасности с учётом требований нормативно-методических документов
	ОПК-3 ИД-2 разработка проектов организационно-распорядительных документов с учётом требований нормативных методических документов, регламентирующих данный процесс	разработать проект распорядительных документов с учётом требований нормативных методических документов, регламентирующих данный процесс
	ОПК-3 ИД-3 навыки работы с технической и эксплуатационной документацией, оценка различных инструментов в области проектирования и управления информационной безопасностью	знать правила работы с технической и эксплуатационной документацией, оценка различных инструментов в области проектирования и управления информационной безопасностью
ПК-3 Способен разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью киберфизических систем	ПК-3 ИД-1 порядок функционирования и алгоритм построения системы управления информационной безопасностью киберфизических систем	построить и алгоритм построения системы управления информационной безопасностью киберфизических систем
	ПК-3 ИД-2 анализ уязвимости и построение модели угроз для киберфизических систем	провести анализ уязвимости и построить модель угроз для киберфизических систем
	ПК-3 ИД-3 выбора и реализации набора организационно-технических и криптографических мер в системе информационной безопасности киберфизических систем	провести выбор набора организационно-технических и криптографических мер в системе информационной безопасности киберфизических систем
ПК-4 Способен оценивать уровень защищённости киберфизических систем и применять решения по обеспечению их информационной безопасности	ПК-4 ИД-1 оценка уровня защищённости киберфизических систем, анализ их структурно-функциональных характеристик	провести оценку уровня защищённости киберфизических систем и анализ их структурно-функциональных характеристик
	ПК-4 ИД-2 определение уязвимости киберфизических систем	определить уязвимости киберфизических систем
	ПК-4 ИД-3 реализации организационно-технических мероприятий по обеспечению защиты киберфизических систем	провести реализацию организационно-технических мероприятий по обеспечению защиты киберфизических систем

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

Процедура прохождения практики включает в себя следующие этапы

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции / индикаторы	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
--------------------------	--------------------------------------	---	---------------------	-------------------------

		работу студентов		
Подготовительный	УК-2, УК-3; УК-4; УК-5; УК-6	Ознакомительный, инструктаж по технике безопасности	90	Письменный отчет
Исследовательский этап	ОПК-1; ОПК- 2; ОПК-3	сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	100	Письменный отчет
Этап обработки и анализа информации	УК-5; УК-6, ОПК-1	наблюдения, измерения, выполнение индивидуального задания	100	Письменный отчет
Итоговый этап	УК-2, УК-3; УК-4; УК-5; УК-6, ОПК-1; ОПК-2; ОПК- 3; ПК-3, ПК- 4	анализ, обработка и систематизация материала, подготовка отчёта	142	собеседование, письменный отчет
Итого			432	

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций. Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции: УК-2, УК-3; УК-4; УК-5; УК-6, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3, ПК-4.

Форма и вид отчетности студентов о прохождении практики определяются в рабочей программе практики. По результатам прохождения практики студент представляет руководителю практики от кафедры следующие отчетные документы, заверенные подписью руководителя от организации-базы практики:

- отчет,
- отзыв руководителем практики от профильной организации или структурного подразделения СКФУ в случае, когда практика проводится на базе Университета.

Отчёт по практике включает:

- задание на практику,
- календарный план прохождения практики и краткое описание ежедневных видов работ, выполненных практикантам,
- участие в научно-исследовательской работе, краткое описание работы (при наличии),
- занятия, проводимые на практике,
- участие в экскурсиях,
- полученная рабочая профессия (при необходимости),
- анкета обучающегося по итогам практики.

По окончании практики студент составляет письменный отчет. Отчет проверяется и подписывается непосредственным руководителем практики от Университета и руководителем практики от профильной организации. Подпись руководителя практики от профильной организации должна быть заверена печатью организации. Содержание и оформление отчета должны соответствовать требованиям, разработанным выпускающей кафедрой. Информационные блоки отчета должны быть представлены в следующем порядке:

1. Титульный лист.
2. Содержание.

3. Введение (цели и задачи практики, краткая характеристика базы и места практики, описание основных видов деятельности, выполняемых практикантом).

4. Разделы и подразделы (сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики в соответствии с заданием или описание деятельности, выполняемой в процессе прохождения практики, достигнутые результаты).

5. Заключение (выводы о результатах практики и анализ возникших проблем)

6. Список литературы.

7. Приложения (по необходимости).

Оценка по практике учитывает качество представленных студентом отчетных материалов и отзывы (характеристики) руководителей практики.

При проверке заданий, оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения задания,
- логичность изложения,
- полнота описания.

При проверке отчетов оцениваются

- самостоятельность выполнения задания,
- качество оформления и представления результатов работы,
- уровень защиты и ответов на вопросы.

При защите отчета оцениваются:

- самостоятельность выполнения задания,
- качество оформления и представления результатов работы,
- уровень защиты и ответов на вопросы.