

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра информационной безопасности и систем связи

**Авторы-составители: Кривилёва Анастасия Сергеевна
Никитина Елена Юрьевна
Ромашкина Татьяна Витальевна
Мустакимова Яна Романовна**

Рабочая программа дисциплины

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ В ЗАЩИЩЕННОМ
ИСПОЛНЕНИИ**

Код УМК 69469

Утверждено
Протокол №6
от «26» июня 2020 г.

Пермь, 2020

1. Наименование дисциплины

Проектирование и разработка приложений в защищенном исполнении

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **09.03.02** Информационные системы и технологии
направленность Безопасность информационных систем

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Проектирование и разработка приложений в защищенном исполнении** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность : Безопасность информационных систем)

ОПК.8 способность разрабатывать средства информационных технологий

ПК.19 способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программных, аппаратных, программно-аппаратных) для решения поставленной задачи

ПК.2 способность к проектированию информационных систем с использованием средств автоматизированного проектирования

ПК.3 способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей

ПК.9 способность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность: Безопасность информационных систем)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	10,11
Объем дисциплины (з.е.)	8
Объем дисциплины (ак.час.)	288
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	112
Проведение лекционных занятий	56
Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку	56
Самостоятельная работа (ак.час.)	176
Формы текущего контроля	Защищаемое контрольное мероприятие (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (6)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (10 триместр) Экзамен (11 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Проектирование и разработка приложений в защищенном исполнении. Первый семестр

История развития российской и международных стандартов в области безопасности информационных технологий

Характеристики современных стандартов

Тенденции в развитии российских и международных стандартов

Российские и международные стандарты в области безопасности информационных технологий

История развития и примеры стандартов в области безопасности ИТ

История развития российской и международных стандартов в области безопасности информационных технологий

История развития стандартов в области безопасности

Характеристики современных стандартов

Примеры современных стандартов

Тенденции в развитии российских и международных стандартов

Тенденции в развитии российских и международных стандартов

ГОСТ-Р ИСО/МЭК 15408 «Критерии безопасности информационных технологий» (РД ОК)

Блок про аналог Common Criteria в РФ

Цели и задачи РД ОК, Структура РД ОК

Цели, задачи и структура РД ОК 2002г.

Функциональные требования безопасности, Требования доверия, Оценочные уровни доверия

Какие требования содержит РД ОК: классификация и структура

Профили защиты: структура и методика их формирования

Блок про написание профилей защиты

Назначение и структура ПЗ

Зачем нужны профили защиты.

Методика формирования ПЗ

Правила написания профиля защиты

Задания по безопасности: структура и методика их формирования

Блок про написание заданий по безопасности

Назначение и структура ЗБ

Чем задание по безопасности отличается от профиля защиты

Методика формирования ЗБ

Правила написания заданий по безопасности

Разработка информационной системы в защищенном исполнении

Блок про ПРПЗИ

Жизненный цикл информационной системы

Жизненный цикл приложения

Принципы организации проектирования и разработки ИС в защищенном исполнении

Способы и принципы проектирования и разработки приложений

Формирование проектной документации

Написание профиля защиты и задания по безопасности

Разработка ИС в защищенном исполнении

Выполнение задания по ПРПЗИ

Проектирование и разработка приложений в защищенном исполнении. Второй семестр

Рассматривается: качество программного обеспечения, основные методы и средства реализации отдельных функциональных требований. Осуществляется разработка приложений в защищенном исполнении.

Защищенная информационная система

Рассматривается понятие "Защищенная информационная система".

Качество программного обеспечения

Рассматривается обеспечение надежности и безопасности ПО, метрики качества ПО.

Обеспечение надежности и безопасности ПО

Рассматривается тема обеспечения надежности и безопасности ПО

Метрики качества ПО

Рассматриваются метрики качества ПО

Основные методы и средства реализации отдельных функциональных требований

Рассматриваются методы обеспечения идентификации и аутентификации, методы аудита безопасности.

Методы обеспечения идентификации и аутентификации

Рассматриваются методы обеспечения идентификации и аутентификации

Методы аудита безопасности

Рассматриваются методы аудита

Методы и технологии обеспечения безопасности программного обеспечения

Рассматриваются методы и технологии обеспечения безопасности ПО, показатели функциональной надежности, показатели функциональной безопасности

Показатели функциональной надежности

Рассматриваются показатели функциональной надежности

Показатели функциональной безопасности

Рассматриваются показатели функциональной безопасности

Разработка приложений в защищенном исполнении

Рассматриваются принципы организации разработки приложений в защищенном исполнении

Принципы организации разработки приложений в защищенном исполнении

Рассматриваются принципы организации разработки приложений в защищенном исполнении

Формирование документации

Рассматривается формирование документации для разработанных приложений в защищенном исполнении

Разработка приложений в защищенном исполнении

Осуществляется разработка приложений в защищенном исполнении

Итоговое контрольное мероприятие

Проводится защита разработанных приложений в защищенном исполнении.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Девянин П. Н. Модели безопасности компьютерных систем: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. "Компьютер. безопасность"/П. Н. Девянин.-М.: Академия, 2005, ISBN 5-7695-2053-1.-144.-Библиогр.: с. 139-140
2. Голиков, А. М. Основы проектирования защищенных телекоммуникационных систем : учебное пособие для специалитета: 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем. Курс лекций, компьютерный практикум, компьютерные лабораторные работы и задание на самостоятельную работу / А. М. Голиков. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 396 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/72158.html>
3. Сергеев М. В. Интранет-технологии и информационная безопасность: метод. пособие/М. В. Сергеев.- Пермь, 2007.-212.-Библиогр.: с. 203-206
4. Шумский, Н. Н. Региональные экономические объединения постсоветских государств. Организационно-правовое обеспечение процессов интеграции : монография / Н. Н. Шумский. — Минск : Белорусская наука, 2010. — 323 с. — ISBN 978-985-08-1147-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/12315>
5. Лебедева, Т. Н. Технология программирования : учебное пособие / Т. Н. Лебедева, С. С. Юнусова. — 2-е изд. — Челябинск, Саратов : Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-4486-0664-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/81500.html>
6. Шумский А. А., Шелупанов А. А. Системный анализ в защите информации: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационной безопасности/А. А. Шумский, А. А. Шелупанов.-М.: Гелиос АРВ, 2005, ISBN 5-85438-128-1.-224.-Библиогр.: с. 218-219

Дополнительная:

1. Ховард М., Леви М., Вэймир Р. Разработка защищенных Web-приложений на платформе Microsoft Windows 2000: Мастер-класс: Пер. с англ./М. Ховард, М. Леви, Р. Вэймир.-М.; СПб.: Рус. Редакция; Питер, 2001, ISBN 5-318-00439-3.-464.
2. Разработка защищенных Web-приложений на платформе Windows 2000.-М.: Рус. Редакция, cop. 2000.-1.
3. Терехов, А. Н. Технология программирования : учебное пособие / А. Н. Терехов. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-4497-0702-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/97587.html>

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для лекционных занятий требуется аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектором и т.д.); экран для проектора, маркерная или меловая доска, компьютер/ноутбук.

Для лабораторных работ требуется аудитория Лаборатории Информационной безопасности: аппаратные и программные средства определены паспортом лаборатории.

Для самостоятельной работы требуется аудитория помещения Научной библиотеки ПГНИУ, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду университета и с доступом к ЭБС.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Проектирование и разработка приложений в защищенном исполнении**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.8 способность разрабатывать средства информационных технологий</p>	<p>Уметь разрабатывать средства информационных технологий</p>	<p align="center">Неудовлетворител Не способен разрабатывать средства информационных технологий</p> <p align="center">Удовлетворительн Способен со значительными затруднениями разрабатывать средства информационных технологий</p> <p align="center">Хорошо Способен с незначительными затруднениями разрабатывать средства информационных технологий</p> <p align="center">Отлично Способен без затруднений разрабатывать средства информационных технологий</p>
<p>ПК.19 способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программных, аппаратных, программно-аппаратных) для решения поставленной задачи</p>	<p>Знать составляющие информационных систем и устройств (программных, аппаратных, программно-аппаратных). Уметь выбирать способ реализации информационных систем и устройств (программных, аппаратных, программно-аппаратных) для решения поставленной задачи. Владеть методами оценки реализации информационных систем и устройств (программных, аппаратных, программно-аппаратных) для решения поставленной задачи.</p>	<p align="center">Неудовлетворител Не способен выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программных, аппаратных, программно-аппаратных) для решения поставленной задачи</p> <p align="center">Удовлетворительн Способен со значительными затруднениями выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программных, аппаратных, программно-аппаратных) для решения поставленной задачи</p> <p align="center">Хорошо Способен с незначительными затруднениями выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программных, аппаратных, программно-аппаратных) для решения поставленной задачи</p> <p align="center">Отлично Способен без затруднений выбирать и оценивать способ реализации</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p align="center">Отлично</p> <p>информационных систем и устройств (программных, аппаратных, программно-аппаратных) для решения поставленной задачи</p>
<p>ПК.2 способность к проектированию информационных систем с использованием средств автоматизированного проектирования</p>	<p>Знать средства автоматизированного проектирования Уметь проектировать информационные системы с использованием средств автоматизированного проектирования</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не способен к проектированию информационных систем с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Способен со значительными затруднениями к проектированию информационных систем с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Способен с незначительными затруднениями к проектированию информационных систем с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Способен без затруднений к проектированию информационных систем с использованием средств автоматизированного проектирования</p>
<p>ПК.3 способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей</p>	<p>Знать этапы проведения предпроектного обследования объекта проектирования. Уметь проводить предпроектное обследование объекта проектирования. Владеть навыками анализа предметной области.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не способен проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Способен со значительными затруднениями проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Способен с незначительными затруднениями проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Способен без затруднений проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.9 способность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов</p>	<p>Уметь проводить сборку информационной системы из готовых компонентов. Владеть навыками проведения сборки информационной системы из готовых компонентов на практике.</p>	<p>Неудовлетворител Не способен проводить сборку информационной системы из готовых компонентов</p> <p>Удовлетворительн Способен со значительными затруднениями проводить сборку информационной системы из готовых компонентов</p> <p>Хорошо Способен с незначительными затруднениями проводить сборку информационной системы из готовых компонентов</p> <p>Отлично Способен без затруднений проводить сборку информационной системы из готовых компонентов</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : СУОС КМБ

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.3 способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей ПК.19 способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программных, аппаратных, программно-аппаратных) для решения поставленной задачи	Функциональные требования безопасности, Требования доверия, Оценочные уровни доверия Защищаемое контрольное мероприятие	Функциональные требования безопасности, Требования доверия, Оценочные уровни доверия
ПК.3 способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей ПК.19 способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программных, аппаратных, программно-аппаратных) для решения поставленной задачи	Методика формирования ПЗ Письменное контрольное мероприятие	Формирование Профиля Защиты

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.3 способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей</p> <p>ПК.19 способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программных, аппаратных, программно-аппаратных) для решения поставленной задачи</p>	<p>Методика формирования ЗБ</p> <p>Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Формирование Задания по Безопасности</p>
<p>ПК.3 способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей</p> <p>ПК.19 способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программных, аппаратных, программно-аппаратных) для решения поставленной задачи</p>	<p>Разработка ИС в защищенном исполнении</p> <p>Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Разработанная документация на спроектированную информационную систему</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Функциональные требования безопасности, Требования доверия, Оценочные уровни доверия

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Знание классов функциональных требований безопасности	10
Знание оценочных уровней доверия	5
Знание классов требований доверия	5

Методика формирования ПЗ

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**
 Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**
 Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**
 Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Способность сформировать ПЗ для предоставленного объекта оценки	15
Знание методики формирования ПЗ	5

Методика формирования ЗБ

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**
 Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**
 Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**
 Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Способность сформировать ЗБ для предоставленного объекта оценки	20
Знание методики формирования ЗБ	10

Разработка ИС в защищенном исполнении

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**
 Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**
 Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**
 Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Способность спроектировать и разработать ИС в защищенном исполнении	15
Способность разработать проектную документацию	8
Знание принципов организации проектирования и разработки ИС в защищенном исполнении	7

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
-------------	-------------------------------	--

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.2 способность к проектированию информационных систем с использованием средств автоматизированного проектирования	Метрики качества ПО Письменное контрольное мероприятие	Метрики качества программного обеспечения
ПК.2 способность к проектированию информационных систем с использованием средств автоматизированного проектирования	Показатели функциональной безопасности Письменное контрольное мероприятие	Показатели функциональной безопасности и надежности программного обеспечения
ОПК.8 способность разрабатывать средства информационных технологий ПК.9 способность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов	Разработка приложений в защищенном исполнении Письменное контрольное мероприятие	Принципах организации разработки приложений в защищенном исполнении, формировании документации для разрабатываемого приложения. Организация работы в малых группах исполнителей.
ПК.2 способность к проектированию информационных систем с использованием средств автоматизированного проектирования ОПК.8 способность разрабатывать средства информационных технологий ПК.9 способность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов	Итоговое контрольное мероприятие Итоговое контрольное мероприятие	Принципах организации разработки приложений в защищенном исполнении, формировании документации для разрабатываемого приложения.

Спецификация мероприятий текущего контроля

Метрики качества ПО

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Знание метрик качества ПО	10

Знание методов обеспечения надежности и безопасности ПО	10
---	----

Показатели функциональной безопасности

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Знание показателей функциональной безопасности	10
Знание показателей функциональной надежности	10

Разработка приложений в защищенном исполнении

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Способность разработать приложение в защищенном исполнении	15
Знание принципов организации разработки приложения в защищенном исполнении	5

Итоговое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

Показатели оценивания	Баллы
Знание целей и задач РД ОК, структуры РД ОК	10
Знание назначения и структуры ПЗ	10
Знание назначения и структуры ЗБ	10
Знание функциональных требований и требований доверия	10