

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.09.2026 06:28:05
Уникальный программный ключ:
891934b8c2cf7b6350cbe51cdda3096e877fa1b



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Рабочая программа учебной дисциплины
ОП. 05 «Основы информационной
безопасности»
Специальность 09.02.11 – Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1	стр. 1	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------	------------------------	---------------

Рабочая программа дисциплины Основы информационной безопасности

Специальность
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Присваиваемая квалификация
Программист

Форма обучения
Очная (год набора 2026)

Миасс, 2026

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал			
Рабочая программа дисциплины Основы информационной безопасности специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 2 из 23	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
 рабочая программа по дисциплине «Основы информационной безопасности»
 2026 года набора, очная форма обучения**

Утверждена:

Проректор по учебной работе

подпись

А.А. Саламатов

И.О. Фамилия

Протокол заседания от « 24 » февраля 2026 г. № 8

Председатель Педагогическо
 совета Миасского филиала

Т.В. Малькова

Автор (составитель)

С.В. Теряев

Структура рабочей программы по дисциплине соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 09.07.2024г. № 327-1 «Об утверждении шаблонов документов».

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал		
Рабочая программа дисциплины Основы информационной безопасности специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 3 из 23	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Содержание

1. Паспорт рабочей программы дисциплины	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание дисциплины	17
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	17
2.2. Тематический план и содержание дисциплины	18
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	20
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению дисциплины	20
3.2. Информационное обеспечение обучения	21
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	22

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал			
Рабочая программа дисциплины Основы информационной безопасности специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 4 из 23	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

1. Паспорт рабочей программы дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре ОПОП СПО:

Рабочая программа дисциплины «Основы информационной безопасности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением и относится к группе дисциплин общепрофессионального цикла.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины «Основы информационной безопасности» - формирование у студентов знаний и представлений о смысле, целях и задачах информационной защиты, характерных свойствах защищаемой информации, основных информационных угрозах, существующих направлениях защиты и возможностях построения моделей, стратегий, методов и правил информационной защиты.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Код компетенции согласно ФГОС (ОПОП СПО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП СПО)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал

Рабочая программа дисциплины
Основы информационной безопасности
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 5 из 23

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал

Рабочая программа дисциплины
Основы информационной безопасности
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 6 из 23

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК. 1.1		Навыки: разработки концептуальной модели базы данных; разработки инфологической модели базы данных; разработки физической модели базы данных; разработки требований к базе данных, нормализация структуры базы данных, документирования схемы базы данных, включая диаграммы ER и описания таблиц; документирования прав доступа и безопасности базы данных, включая учетные записи пользователей и их роли Умения: анализировать предметную область и выделять основные сущности; определять требования к базе данных; разрабатывать концептуальную, логическую и физическую модели баз данных; проектировать схему базы данных; работать с современными case-



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал

Рабочая программа дисциплины
Основы информационной безопасности
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 7 из 23

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		средствами проектирования баз данных; определять связи между таблицами; определять типы данных для полей таблиц; оформление документации на спроектированную базу данных разработки схемы базы данных, используя NoSQL модели данных, такие как документо-ориентированные, ключ-значение, колоночные и др. Знания: основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуру данных систем управления базами данных, основные понятия и принципы проектирования баз данных; структуру реляционной базы данных; язык SQL и особенности его реализации в различных системах управления базами данных; оптимизацию производительности баз данных, принципы безопасности хранения данных
ПК 1.4	ПК 1.4. Администрировать базы данных.	Навыки: установки и настройки СУБД; создания и удаления баз данных; восстановления баз данных; резервного копирования баз данных; создания пользователей и назначения прав доступа; оптимизации запросов к базе данных мониторинга и обслуживания NoSQL баз данных, включая резервное копирование и восстановление данных. Умения: устанавливать и настраивать СУБД; создавать и удалять базы данных; создавать пользователей и назначать права доступа; оптимизировать запросы к базе данных; обеспечивать безопасность баз данных;



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал

Рабочая программа дисциплины
Основы информационной безопасности
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 8 из 23

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		создавать и настраивать базы данных в соответствии с требованиями бизнеса; управлять транзакциями и контролировать целостность данных; обеспечивать безопасность и управлять доступом к данным; создавать и восстанавливать резервные копии данных; работать с индексами и оптимизировать производительность запросов; нормализовать базы данных и проектировать эффективные структуры данных; мониторить и анализировать производительность баз данных; работать с нереляционными базами данных; выбирать наиболее подходящий тип баз данных для конкретной задачи Знания: архитектуру СУБД; основные принципы администрирования баз данных; методы мониторинга и оптимизации работы баз данных; принципы резервного копирования и восстановления баз данных; методы защиты баз данных от внешних угроз; особенности работы с различными СУБД; Язык SQL (Structured Query Language); управление транзакциями и контроль целостности данных; управление доступом и безопасностью баз данных; резервное копирование и восстановление данных; оптимизацию производительности баз данных; работу с индексами и оптимизация запросов; мониторинг и анализ производительности; принципы работы с реляционными базами данных;
--	--	--



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал

Рабочая программа дисциплины
Основы информационной безопасности
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 9 из 23

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		принципы работы с нереляционными базами данных
ПК 1.5	ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Навыки: использования стандартных методов защиты объектов базы данных; разработки и внедрения систем защиты баз данных от несанкционированного доступа; разработки и внедрения систем резервного копирования и восстановления баз данных; обеспечения безопасности баз данных Умения: разрабатывать и внедрять системы защиты баз данных от несанкционированного доступа; разрабатывать и внедрять системы резервного копирования и восстановления баз данных; проводить аудит безопасности баз данных; устанавливать и настраивать механизмы аутентификации и авторизации пользователей; создавать и управлять ролями и правами доступа к данным; шифровать данные и обеспечивать их конфиденциальность; контролировать целостность данных и обнаруживать изменения; использовать механизмы аудита для отслеживания доступа к данным; использовать механизмы мониторинга для обнаружения угроз безопасности; создавать и управлять защищенными соединениями с базой данных; использовать механизмы защиты от SQL-инъекций и других видов атак; создавать и управлять бэкапами и резервными копиями данных; обеспечивать безопасность базы данных при использовании облачных сервисов Знания: методы защиты баз данных от несанкционированного доступа;



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал

Рабочая программа дисциплины
Основы информационной безопасности
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 10 из 23

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		методы создания и восстановления резервных копий баз данных; особенности работы с различными типами СУБД; методы проведения аудита безопасности баз данных; принципы криптографии и методов шифрования данных; стандарты и протоколы безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.; методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных; методы контроля доступа, включая создание ролей и групп пользователей, управление правами доступа и аудит доступа к данным; методы обнаружения и предотвращения атак, включая защиту от SQL-инъекций, DoS/DDoS-атак и других угроз безопасности; методы мониторинга и анализа журналов событий для обнаружения угроз безопасности и анализа производительности базы данных; методы создания и управления защищенными соединениями с базой данных, включая VPN-туннели и SSL-шифрование; методы создания и управления бэкапами и резервными копиями данных, включая использование инкрементальных и дифференциальных бэкапов; методы обеспечения безопасности базы данных при использовании облачных сервисов, включая защиту от утечки данных и управление доступом к облачным ресурсам; законодательство и стандарты безопасности, такие как GDPR, HIPAA, PCI DSS и др.
ПК 3.1	ПК 3.1. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Навыки: – разработки модулей программного обеспечения для мобильных платформ;



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал

Рабочая программа дисциплины
Основы информационной безопасности
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 11 из 23

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		– разработки многопоточных приложений; – оптимизации производительности приложений; - работы с интеграцией сторонних библиотек Умения: – разрабатывать программный код; – отлаживать приложения на различных устройствах; – работать с системами контроля версий; – использовать паттерны проектирования; – осуществлять тестирование кода; – производить рефакторинг; интегрировать приложения с облачными сервисами Знания: – основы языков программирования; – принципы ООП и функционального программирования; – архитектуры мобильных приложений (MVC, MVVM, VIPER); – принципы работы основных мобильных ОС (iOS, Android); – жизненный цикл мобильного приложения; – методы оптимизации производительности; – основы работы с графическим интерфейсом и анимацией; – основы безопасности в мобильной разработке; – основы работы с сетью и API; – принципы работы с базами данных на мобильных платформах; – платформы по кроссплатформенной разработке, таких как Flutter, React Native или MAUI.
ПК 3.2	ПК 3.2. Проектировать и разрабатывать пользовательский интерфейс и пользовательский опыт.	Навыки: – создания пользовательских интерфейсов с использованием инструментов и библиотек, таких как UIKit (iOS) и Android XML (Android); – разработки адаптивных и мультирезолюционных интерфейсов; – тестирования пользовательского опыта; – проведения юзабилити-тестов; – проектирование пользовательского интерфейса (UI) и пользовательского опыта (UX) для различных веб-приложений и сайтов; – разработки прототипов и макетов пользовательского интерфейса с



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал

Рабочая программа дисциплины
Основы информационной безопасности
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 12 из 23

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		использованием инструментов, таких как Sketch, Adobe XD или Figma; – проведения пользовательских исследований, включая сбор обратной связи от пользователей и анализ конкурентного рынка; – создания дизайн-системы и стайл-гайдов для обеспечения единообразия визуального стиля и пользовательского опыта; тестирования и итеративное улучшения пользовательского интерфейса на основе обратной связи пользователей. Умения: – создавать интуитивно понятные и легко наведируемые интерфейсы; – использовать анимацию и переходы для улучшения пользовательского опыта; – оптимизировать интерфейс для работы на разных экранах и устройствах; – интегрировать элементы пользовательского интерфейса с серверной частью или базой данных приложения; – анализировать пользовательские данные и обратную связь для улучшения UX; – разрабатывать макеты и прототипы приложений; – владеть инструментами дизайна интерфейса; – глубоко понимать принципы дизайна пользовательского интерфейса и пользовательского опыта; – проводить пользовательские исследования, включая создание опросов, интервью с пользователями и анализ данных; – работать с прототипированием и созданием макетов пользовательского интерфейса; работать в команде и эффективно взаимодействовать с разработчиками и менеджерами проектов. Знания: – принципы дизайна пользовательского интерфейса (UI) и пользовательского опыта (UX); – основы графического дизайна и типографики; – гайдлайны и стандарты для создания интерфейсов на платформах iOS и Android; – принципы адаптивного дизайна ;
--	--	--



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал

Рабочая программа дисциплины
Основы информационной безопасности
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 13 из 23

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		– основы работы с векторной и растровой графикой; – процесс проектирования интерфейса от идеи до реализации; – основные принципы дизайна пользовательского интерфейса, таких как иерархия информации, цветовая гамма, типографика и композиция; – психологию пользователей и их потребности при взаимодействии с веб-приложениями; – современные тенденции в дизайне пользовательского интерфейса и пользовательского опыта; – основные принципы разработки адаптивного и доступного пользовательского интерфейса; – основные технологии веб-разработки, такие как HTML, CSS и JavaScript.
ПК 3.3	ПК 3.3. Проектировать и разрабатывать базы данных для мобильных платформ.	Навыки: – работы с SQLite и другими СУБД для мобильных платформ; – разработки эффективных схем баз данных; – работы с NoSQL и графовыми базами данных; – работы с ORM (Object-Relational Mapping) инструментами; – работы с асинхронным доступом к данным; – разработки функций и возможностей для работы с базами данных в программном обеспечении для мобильных платформ; – создания интерфейсов для работы с базами данных, включая CRUD операции (создание, чтение, обновление, удаление данных); – интеграции баз данных в пользовательский интерфейс приложений для удобного доступа и управления данными; оптимизации работы с базами данных для обеспечения высокой производительности и эффективного использования ресурсов устройства. Умения: – проектировать и оптимизировать базы данных;



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал

Рабочая программа дисциплины
Основы информационной безопасности
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 14 из 23

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		– выполнять CRUD (Create, Read, Update, Delete) операции; – обеспечивать синхронизацию данных между устройствами; – работать с кэшированием данных; – обрабатывать конфликты данных в распределенных системах; – работать с многозадачностью и потоками данных; – владеть языком SQL для работы с базами данных; – глубоко понимать принципы работы с базами данных в программном обеспечении для мобильных платформ; – создавать и оптимизировать структуру баз данных для хранения и обработки данных в мобильных приложениях; – работать с ORM (Object-Relational Mapping) инструментами для более удобного взаимодействия с базами данных; обеспечивать безопасность и защиту данных при работе с базами данных в мобильных приложениях. Знания: – основы реляционных баз данных; – основы NoSQL и графовых баз данных; – принципы работы с транзакциями; – основы безопасности и шифрования данных; – принципы работы с миграциями баз данных; – основы работы с асинхронными операциями; – основные принципы работы с базами данных в программном обеспечении для мобильных платформ; – различные типы баз данных, таких как реляционные, NoSQL и графовые базы данных; – современные тенденции в разработке мобильных приложений с использованием баз данных; – основные принципы проектирования баз данных для эффективного хранения и обработки данных в мобильных приложениях; – основные технологии разработки мобильных приложений, таких как Java,
--	--	--



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал

Рабочая программа дисциплины
Основы информационной безопасности
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 15 из 23

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		Kotlin, Swift или React Native, для работы с базами данных.
ПК 3.5	ПК 3.5. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.	Навыки: – создания тестовых сценариев и единиц тестирования для мобильных платформ; – отладки и анализа проблем в работе мобильных приложений; – использования инструментов и оборудования для тестирования программных компонентов мобильных платформ; работы с эмуляторами и симуляторами для программного обеспечения мобильных платформ Умения: – разрабатывать и запускать тестовые сценарии для проверки функциональности программного обеспечения для мобильных платформ; – выявлять и исправлять ошибки и несоответствия в работе ПО; – проводить аппаратное и программное тестирование программного обеспечения для мобильных платформ; – использовать инструменты анализа и отладки для поиска и устранения проблем; – работать с инструментами для обнаружения и исправления ошибок; – работать с отчетами о тестировании; анализировать и устранять утечки памяти Знания: – основы тестирования программного обеспечения; – виды тестирования (функциональное, нагрузочное, UI-тестирование и др.); – принципы работы с отладчиками; – основы continuous integration и continuous delivery (CI/CD); – основы создания тестовых сценариев; – принципы и методы тестирования программного обеспечения для мобильных платформ;



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал

Рабочая программа дисциплины
Основы информационной безопасности
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 16 из 23

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		– особенности отладки программного обеспечения для мобильных платформ; – принципы работы эмуляторов и симуляторов; – методы аппаратного и программного тестирования
ПК 3.7	ПК 3.7. Осуществлять защиту данных в мобильных приложениях.	Навыки: – разработки безопасных методов аутентификации и авторизации пользователей; – обработки и хранения конфиденциальных данных; – отслеживания и обработки уязвимостей безопасности; – использования шифрования для защиты данных в покое и в движении; – использования шифрования данных для защиты конфиденциальной информации, такой как пароли, персональные данные пользователей и другие чувствительные данные; – реализации механизмов аутентификации и авторизации для обеспечения доступа только авторизованным пользователям; – применения механизмов хеширования для защиты паролей пользователей от несанкционированного доступа; – обеспечения безопасности передачи данных между клиентскими устройствами и серверами с использованием протоколов шифрования, таких как SSL/TLS; – разработки механизмов контроля доступа к данным, чтобы предотвратить несанкционированное чтение, изменение или удаление данных; – проектирования и реализации систем резервного копирования и восстановления данных для обеспечения их сохранности в случае сбоев или потери устройства; – тестирования приложений на уязвимости безопасности, такие как SQL-инъекции, межсайтовые сценарии и другие уязвимости, и принятие мер по их устранению; соблюдение законодательства и регуляций в области защиты данных Умения: – разрабатывать и реализовывать меры безопасности;

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал			
Рабочая программа дисциплины Основы информационной безопасности специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 17 из 23	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

		– реализовывать хэширование паролей, сессионные токены и двухфакторную аутентификацию; – осуществлять валидацию данных, поступающих от пользователей; – разрабатывать политику доступа и права пользователей к данным и функциональности приложения; – реализовывать меры контроля доступа и аудита для отслеживания действий пользователей и обнаружения несанкционированных действий. Знания: – основные угрозы безопасности мобильных приложений; – принципы криптографии и шифрования данных; – стандарты и протоколы безопасности, такие как HTTPS, OAuth и OpenID Connect; – законодательные и регуляторные требования к защите данных, включая GDPR и HIPAA; – основные принципы безопасности информации и методов ее защиты; – стандартные криптографические алгоритмы для шифрования данных; – методы аутентификации и авторизации пользователей, таких как OAuth или JWT; – многоуровневые механизмы контроля доступа к данным; – методы тестирования на уязвимости безопасности и опыт применения инструментов для их обнаружения; – принципы обеспечения безопасности передачи данных по сети; – законодательство и регуляции в области защиты данных и умение применять их в практической разработке мобильных приложений.
--	--	--

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	54

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал			
Рабочая программа дисциплины Основы информационной безопасности специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 18 из 23	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
В т.ч.:	
Основное содержание	54
Теоретические занятия	14
Практические занятия	28
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация	
Дифференцированный зачет (5 семестр)	-
ИТОГО	54

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Основное содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Основы информационной безопасности		54	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.5.; ПК 3.7.
Тема 1.1. Введение в информационную безопасность	Содержание учебного материала	2	
	Основные понятия и определения. История и развитие информационной безопасности. Актуальные угрозы и риски в информационной безопасности	2	
Тема 1.2. Управление безопасностью информации	Содержание учебного материала	6	
	Нормативно-правовое регулирование в области ИБ. Политики и процедуры безопасности. Оценка рисков и управление ими. Соответствие стандартам и нормативам (ISO 27001, GDPR и др.)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.3. КRYPTOграфия	Основное содержание:	4	
	Понятие атмосфера и звуковое сопровождение. Левел дизайн и трудности на пути игрока. Игровой процесс и наполнение игрового мира.	2	
	Практические занятия	2	
	Работа с симметричными и асимметричными алгоритмами. Хэширование и создание цифровой подписи сообщения.	2	
Тема 1.4. Защита сетевой инфраструктуры	Основное содержание:	4	
	Практические занятия	4	
	Основы сетевой безопасности. Защита от атак (DDoS, MITM и др.) Использование VPN и межсетевых экранов	4	



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал

Рабочая программа дисциплины
Основы информационной безопасности
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 19 из 23

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	Организация защиты от атак Организация работы VPN и межсетевого экрана		
Тема 1.5. Безопасность приложений	Основное содержание:	10	
	Уязвимости веб-приложений (OWASP Top Ten). Безопасное программирование: лучшие практики. Тестирование на проникновение и анализ уязвимостей.	2	
	Практические занятия	4	
	Тестирование на проникновение и анализ уязвимостей.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 1.6. Защита данных	Основное содержание:	10	
	Практические занятия	6	
	Шифрование данных в покое и в транзите. Резервное копирование и восстановление данных. Управление доступом к данным. Выполнение резервного копирования и восстановления данных. Управление доступом к данным	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.7. Безопасность облачных технологий	Основное содержание:	6	
	Особенности безопасности в облачных средах. Модели облачных услуг (IaaS, PaaS, SaaS) и их безопасности	2	
	Практические занятия	2	
	Изучение модели облачных услуг и их безопасности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.8. Инциденты безопасности	Основное содержание:	8	
	Практические занятия	6	
	Реакция на инциденты и управление ими. Анализ инцидентов и цифровая криминалистика. Восстановление после инцидента. Кибербезопасность. Промышленный шпионаж. OSINT. Форензика. Работа с инцидентами.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.9. Социальная инженерия и человеческий фактор	Основное содержание:	6	
	Психология атак: социальная инженерия. Обучение сотрудников информационной безопасности	2	
	Практические занятия	4	

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал			
Рабочая программа дисциплины Основы информационной безопасности специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 20 из 23	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	Разработка политики информационной безопасности	4	
Тема 1.10. Будущее информационной безопасности	Основное содержание:	2	
	Тенденции и новые технологии в области безопасности (AI, ML, блокчейн). Этические аспекты информационной безопасности	2	
ИТОГО		36	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению дисциплины

Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств» – учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 309

Основное оборудование: Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб;); Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб;); Переносной комплект: проектор и экран; Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения: MS Windows 10. (Срок действия – бессрочно); MS Office 2016 (Срок действия – бессрочно); «Антивирус Касперского» (Срок действия – по договору); ЭПС «Система ГАРАНТ» (СПС) (Срок действия – по договору); «КонсультантПлюс» (Срок действия – по договору).

Кабинет для самостоятельной подготовки обучающихся

Кабинет информатики - учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 310, оснащенный оборудованием: учебная и специализированная мебель, учебная доска, учебно-наглядные пособия, плакаты, флип-чарт, рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет.

Технические средства: видеопроектор, экран настенный, компьютер, монитор, акустическая система.

Учебно-методическая документация: пособия, плакаты, плакаты, наглядный и раздаточный материал.

Программное обеспечение: ОС Astra Linux релиз Орел, версия ядра 5.15
 © ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал			
Рабочая программа дисциплины Основы информационной безопасности специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 21 из 23	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

(лицензия бессрочная); СПС Консультант Бюджетные Организации: Версия Проф ЛСВ, договор № 5/СУЗ-29 от 01.01.2025 г. (бессрочный).

Неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), к электронной информационно-образовательной среде вуза, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы

Библиотека, читальный зал, помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы № 312, оснащенная оборудованием: шкаф под картотеку, шкаф для формуляров, учебная и специализированная мебель, стол для конференций, кафедра выдачи литературы, выставочные стеллажи, книжные стеллажи, рабочее место, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет.

Программное обеспечение: ОС Astra Linux релиз Орел, версия ядра 5.15 (лицензия бессрочная), СПС Консультант Бюджетные Организации: Версия Проф ЛСВ, договор № 5/СУЗ-29 от 01.01.2025 г. (действует бессрочно).

Неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), к электронной информационно-образовательной среде вуза, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Актный зал на 150 мест с выходом в сеть Интернет - для проведения научных конференций, семинаров, помещение для организации воспитательной работы, оснащенный оборудованием: специализированные кресла для актовых залов, сцена, трибуна; мультимедийное интерактивное оборудование: экран настенный, технические средства, служащие для представления информации большой аудитории, проектор, демонстрационное оборудование и аудиосистема – микрофон.

Технические средства обучения для проведения занятий: мультимедийный комплекс портативный (ноутбук, демонстрационный экран, проектор).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Баланов, А. Н. Защита информационных систем. Кибербезопасность : учебное пособие для спо / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 84 с. — ISBN 978-5-507-48808-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394547> (дата обращения: 16.11.2024).

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал			
Рабочая программа дисциплины Основы информационной безопасности специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 22 из 23	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

2. Баланов, А. Н. Комплексная информационная безопасность : учебное пособие для спо / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 284 с. — ISBN 978-5-507-49251-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/414950> (дата обращения: 16.11.2024).

3. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебник для спо / С. А. Нестеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-9489-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195510> (дата обращения: 16.11.2024)

4. Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник для спо / О. В. Прохорова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 124 с. — ISBN 978-5-507-47517-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385082> (дата обращения: 16.11.2024)

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, направленных на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Тип оценочных средств
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Текущий контроль: - тестирование; - устный опрос; - оценка подготовленных обучающимися сообщений, докладов, мультимедийных презентаций.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	
ПК 1.1. Проектировать базы данных.	Промежуточная аттестация: -тестирование; -вопросы по темам дисциплины;

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал			
Рабочая программа дисциплины Основы информационной безопасности специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 23 из 23	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
ПК 1.4. Администрировать базы данных.		-решение ситуационных задач	
ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.			
ПК 3.1. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.			
ПК 3.2. Проектировать и разрабатывать пользовательский интерфейс и пользовательский опыт.			
ПК 3.3. Проектировать и разрабатывать базы данных для мобильных платформ.			
ПК 3.5. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.			
ПК 3.7. Осуществлять защиту данных в мобильных приложениях.			

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при проведении промежуточной аттестации.