МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГАПОУ СО
«НИЖНЕТАГИЛЬСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Утверждаю:
Зам. директора по УР
_____ М.Г. Дмитриева
«30» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 СЕРТИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

по специальности
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Нижний Тагил 2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
1 подпись
Сведения о подписях — на листе подписей. Проверка подлинности — по QR-коду.
ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Организация-разработчик:
ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

Разработчики:
Репьев Егор Денисович, преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

Ильина Виктория Денисовна, преподаватель без квалификационной категории ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
1 подпись
Сведения о подписях — на листе подписей. Проверка подлинности — по QR-коду.
ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 СЕРТИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ» 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 СЕРТИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ» 14

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 СЕРТИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ» 17

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
1 подпись
Сведения о подписях — на листе подписей. Проверка подлинности — по QR-коду.
ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 СЕРТИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.10 Сертификация информационных систем» принадлежит к общепрофессиональному циклу (общепрофессиональные дисциплины) образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением. Дисциплина изучается на втором курсе в четвёртом семестре, опирается на дисциплину «ОП.05 Основы информационной безопасности» и профессиональные модули по разработке программного обеспечения и веб-приложений и формирует представления о подтверждении соответствия, аттестации, тестировании и приёмке информационных систем.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся представлений о стандартизации, сертификации и аттестации информационных систем и средств защиты информации, практических навыков оценки качества, планирования и проведения испытаний, автоматизации контроля качества и безопасности веб-приложений на PHP/Laravel, а также навыков безопасного применения российских ИИ-ассистентов в тестировании и документировании.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	– применять требования национальных и международных стандартов к содержанию и оформлению документации на информационную систему; – определять характеристики качества информационной системы по модели ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010 и выбирать метрики для их оценки; – определять категорию защищаемой информации и уровень (класс) защищённости информационной системы персональных данных и государственной информационной системы, формировать перечень	– основы стандартизации, подтверждения соответствия и сертификации, Федеральные законы №184-ФЗ «О техническом регулировании» и №162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»; – национальные и международные стандарты на жизненный цикл, качество и документирование информационных систем (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207, ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010, ГОСТ 34.602-2020, ГОСТ Р 59793-2021, ГОСТ Р ИСО 9001); – общие сведения о системах

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
1 подпись
Сведения о подписях — на листе подписей. Проверка подлинности — по QR-коду.
ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

Код ОК, ПК	Умения	Знания
	требований безопасности; – проверять наличие и действительность сертификатов соответствия на средства защиты информации и условия их применения; – разрабатывать тест-план, тестовые сценарии, программу и методику испытаний, оформлять протоколы испытаний и акты приёмки; – писать автоматизированные тесты для приложений на PHP/Laravel, проводить тестирование безопасности веб-приложения (проверка зависимостей, проверка по OWASP ASVS); – настраивать автоматизированный контроль качества в конвейере CI в репозитории GitVerse; – использовать российские ИИ-ассистенты (GigaChat, GigaCode, Алиса AI, YandexGPT) для подготовки тестов и документации с обязательной проверкой результата и соблюдением требований 152-ФЗ.	сертификации средств защиты информации ФСТЭК России и ФСБ России, о Государственном реестре сертифицированных средств защиты информации; – порядок аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; классификацию информационных систем персональных данных, государственных информационных систем и объектов критической информационной инфраструктуры; – виды и методы тестирования программного обеспечения и информационных систем, виды испытаний автоматизированных систем (ГОСТ 34.603-92); – порядок приёмки информационных систем: программа и методика испытаний, протокол испытаний, акт приёмки; – средства автоматизации контроля качества и безопасности (PHPUnit, Pest, PHPStan, Laravel Pint, composer audit) и принципы их включения в CI; – возможности, ограничения и риски применения ИИ-ассистентов при тестировании и документировании, требования доверия к системам искусственного интеллекта, требования 152-ФЗ.

Перечень формируемых общих компетенций:

Код	Наименование общей компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
1 подпись
Сведения о подписях — на листе подписей. Проверка подлинности — по QR-коду.
ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

1.3. Междисциплинарные связи и используемые информационные технологии

Содержание дисциплины построено так, чтобы результаты её освоения использовались в других дисциплинах и профессиональных модулях специальности. Ключевые связи приведены в таблице.

Дисциплина, модуль	Содержание связи
ОП.05 Основы информационной безопасности	Угрозы, модель нарушителя, 152-ФЗ, меры защиты, OWASP Top 10 (темы 1.3, 2.2, 2.3, 3.2 ОП.05) – исходные сведения для тем об аттестации объектов информатизации и тестировании безопасности.
ОП.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности	Работа со справочно-правовыми системами и нормативными документами; оформление технической документации.
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	Модульное тестирование, отладка и проверка корректности алгоритмов – основа тем 3.1 и 3.2.
ОП.08 Управление ИТ-проектами	Техническое задание, этапы и стадии проекта, приёмка и сдача работ, YouGile и Agile – основа тем 1.2, 3.3 и 4.1.
ОП.11 Компьютерные сети	Протоколы, межсетевое экранирование, защита каналов связи – требования к аттестуемой системе (тема 2.3) и нагрузочное тестирование (тема 3.2).
ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных	Тестирование целостности данных и резервного копирования, права доступа к БД, требования к защите персональных данных.
ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	Тестирование и отладка модулей, обзор кода, непрерывная интеграция (темы 3.1, 3.2, 4.1), оформление документации на модуль.
ПМ.03 Проектирование и разработка веб-приложений	Тестирование веб-приложений на Laravel, проверка безопасности и качества перед вводом в эксплуатацию (темы 3.2, 3.3, 4.1).
ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности	Чтение международных стандартов, ASVS и документации тестовых фреймворков на английском языке; терминология тестирования.

Работа с искусственным интеллектом. Тема 5.1 и практическое занятие №9 посвящены применению российских ИИ-ассистентов (GigaChat, GigaCode, Алиса AI, YandexGPT) в тестировании и документировании: подготовка черновиков тестовых сценариев, заготовок модульных тестов и разделов программы и методики испытаний на синтетических данных. В практических занятиях №4, №5 и №7 ИИ-ассистенты используются как вспомогательное средство, результат обязательно проверяется по тексту стандартов, запуском тестов и обзором кода, использование ИИ указывается в отчёте. Передача ИИ-сервисам паролей, ключей, персональных данных и конфиденциальных сведений запрещена (152-ФЗ). На контрольных работах и дифференцированном зачёте использование ИИ-ассистентов не допускается.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
1 подпись
Сведения о подписях — на листе подписей. Проверка подлинности — по QR-коду.
ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
1 подпись
Сведения о подписях — на листе подписей. Проверка подлинности — по QR-коду.

ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	**36**
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные и практические занятия	18
самостоятельная работа	–
промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)	в пределах общего объема

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Сертификация информационных систем

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
Раздел 1. Основы стандартизации, качества и сертификации информационных систем (6 ч)			
Тема 1.1. Стандартизация, подтверждение соответствия и сертификация: понятия, цели, участники	**Содержание учебного материала** 1. Стандартизация и подтверждение соответствия: цели, принципы, документы. Федеральные законы №162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» и №184-ФЗ «О техническом регулировании». Виды стандартов: национальные (ГОСТ Р), межгосударственные (ГОСТ), международные (ИСО, МЭК), стандарты организаций. 2. Сертификация и декларирование соответствия, обязательная и добровольная формы, схемы, участники (орган по сертификации, испытательная лаборатория, заявитель). Сертификат соответствия и его область действия. 3. Сертификация систем менеджмента (ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001) и сертификация продукции. Включение программного обеспечения в реестр российского программного обеспечения: назначение и общие условия. 4. Особенности программного обеспечения и информационных систем как объектов оценки соответствия.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
Тема 1.2. Стандарты жизненного цикла, документирован	**Содержание учебного материала** 1. Стандарты жизненного цикла: ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 (процессы жизненного цикла программных средств), ГОСТ Р 59793-2021 (стадии создания автоматизированных систем),	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
1 подпись
Сведения о подписях — на листе подписей. Проверка подлинности — по QR-коду.
ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
ия и качества информационных систем	комплекс стандартов серии 34 (ГОСТ 34.602-2020 – техническое задание, ГОСТ 34.201-2020 – виды, комплектность и обозначение документов). 2. Модель качества по ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010: характеристики качества продукта (функциональная пригодность, эффективность выполнения, совместимость, удобство использования, надёжность, защищённость, сопровождаемость, переносимость) и качество в использовании. 3. Метрики качества, измеримые критерии, сбор данных. Связь модели качества с требованиями технического задания и с испытаниями. 4. Разработка безопасного программного обеспечения (ГОСТ Р 56939-2016): общие требования к процессам разработки; связь с дисциплиной ОП.05.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическое занятие №1 «Оценка качества учебного веб-приложения по модели ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010»	2	
Раздел 2. Сертификация и аттестация в области защиты информации (10 ч)			
Тема 2.1. Системы сертификации средств защиты информации ФСТЭК России и ФСБ России	**Содержание учебного материала** 1. Государственное регулирование защиты информации: роль ФСТЭК России (техническая защита информации) и ФСБ России (криптографическая защита информации). Общие сведения о системах сертификации средств защиты информации. 2. Сертификат соответствия на средство защиты информации, срок и условия действия, ограничения на применение. Государственный реестр сертифицированных средств защиты информации ФСТЭК России: порядок проверки сертификата. Испытательные лаборатории и органы по сертификации. 3. Средства криптографической защиты информации (СКЗИ): общие сведения, классы защиты, когда требуется применение сертифицированных ФСБ России СКЗИ; электронная подпись и удостоверяющие центры. 4. Сертифицированные и несертифицированные средства защиты: когда требуется сертификация, а когда достаточна оценка соответствия оператором.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
Тема 2.2. Аттестация объектов информатизации.	**Содержание учебного материала** 1. Объект информатизации и аттестация по требованиям безопасности информации: цели, участники, результат (аттестат соответствия). Отличие аттестации от сертификации:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
1 подпись
Сведения о подписях — на листе подписей. Проверка подлинности — по QR-коду.
ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
Классификация информационных систем	сертифицируется продукт (средство защиты), аттестуется конкретный объект в конкретных условиях эксплуатации. 2. Информационные системы персональных данных: категории персональных данных (специальные, биометрические, общедоступные, иные), типы актуальных угроз, число субъектов; уровни защищённости УЗ-1 – УЗ-4 (постановление Правительства РФ №1119, приказ ФСТЭК России №21 – общие сведения). 3. Государственные информационные системы: уровень значимости информации, масштаб системы, классы защищённости К1 – К3 (приказ ФСТЭК России №17 – общие сведения). Критическая информационная инфраструктура: категории значимости объектов (Федеральный закон №187-ФЗ, приказ ФСТЭК России №239 – общие сведения), взаимодействие с ГосСОПКА. 4. Формирование требований безопасности по результатам классификации: базовый набор мер защиты, их адаптация и дополнение.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическое занятие №2 «Определение уровня защищённости информационной системы персональных данных и формирование требований безопасности»	2	
Тема 2.3. Порядок подготовки и проведения аттестации. Общие критерии оценки безопасности	**Содержание учебного материала** 1. Этапы создания защищённой системы: классификация, модель угроз, техническое задание на систему защиты, проектирование, внедрение средств защиты, разработка организационно-распорядительных документов, предварительные испытания, аттестационные испытания, ввод в эксплуатацию, контроль в процессе эксплуатации. 2. Состав документов для аттестации: описание системы и схемы, перечень защищаемой информации, модель угроз, политика и регламенты, инструкции, журналы, программа и методика аттестационных испытаний, протокол и заключение. 3. Международный и национальный стандарты «Общие критерии» (ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408): профиль защиты, задание по безопасности, оценочные уровни доверия (ОУД). Назначение и ограничения. 4. Контроль соответствия в ходе эксплуатации: повторные испытания при изменении системы, анализ защищённости, внутренний аудит.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
1 подпись
Сведения о подписях — на листе подписей. Проверка подлинности — по QR-коду.
ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
	1. Практическое занятие №3 «Подготовка комплекта документов для аттестации учебной информационной системы»		
Раздел 3. Тестирование и приёмка информационных систем (14 ч)			
Тема 3.1. Виды и методы тестирования. Тест-план и тестовые сценарии	**Содержание учебного материала** 1. Цели тестирования и уровни тестирования (модульное, интеграционное, системное, приёмочное). Виды: функциональное, регрессионное, дымовое, нагрузочное, тестирование удобства использования, тестирование безопасности. 2. Методы чёрного, серого и белого ящика. Техники проектирования тестов: классы эквивалентности, граничные значения, таблицы решений, переходы между состояниями. 3. Тест-план, тестовый сценарий (тест-кейс): предусловия, шаги, данные, ожидаемый результат. Отчёт о дефекте: структура, критичность и приоритет, жизненный цикл дефекта. 4. Виды испытаний автоматизированных систем (ГОСТ 34.603-92): предварительные, опытная эксплуатация, приёмочные.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическое занятие №4 «Разработка тест-плана и тестовых сценариев (классы эквивалентности и граничные значения)»	2	
Тема 3.2. Автоматизация тестирования и тестирование безопасности	**Содержание учебного материала** 1. Автоматизированное тестирование в Laravel: PHPUnit и Pest, функциональные и модульные тесты, фабрики и сидеры, тестовая база данных SQLite в памяти, трейт RefreshDatabase, проверка маршрутов, валидации и прав доступа. Покрытие кода. 2. Статический анализ и контроль стиля: PHPStan (Larastan), Laravel Pint. Принцип «сдвига влево» (проверки как можно раньше). 3. Тестирование безопасности: статический и динамический анализ (SAST, DAST), анализ зависимостей (composer audit), требования OWASP ASVS и методика OWASP Web Security Testing Guide; основы тестирования на проникновение (общие сведения, правовые границы). 4. Нагрузочное тестирование: профиль нагрузки, количество запросов в секунду, время отклика, процентили, критерии прохождения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическое занятие №5 «Автоматизированное	4	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
1 подпись
Сведения о подписях — на листе подписей. Проверка подлинности — по QR-коду.
ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
	тестирование приложения на Laravel (PHPUnit/Pest)» 2. Практическое занятие №6 «Тестирование безопасности веб-приложения: проверка зависимостей и чек-лист OWASP ASVS»		
Тема 3.3. Приёмка информационных систем. Программа и методика испытаний	**Содержание учебного материала** 1. Программа и методика испытаний (ПМИ): структура, объект испытаний, перечень проверок, условия и порядок проведения, критерии приёмки. 2. Протокол испытаний и акт приёмки: содержание, фиксация фактических результатов, перечень замечаний и сроки их устранения; условная приёмка. 3. Опытная эксплуатация: цели, длительность, журнал замечаний. Ввод в действие, передача документации, обучение персонала. Ответственность сторон (заказчик, исполнитель). 4. Гарантийные обязательства и сопровождение; управление изменениями после приёмки.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическое занятие №7 «Разработка программы и методики испытаний, протокола испытаний и акта приёмки»	2	
Раздел 4. Автоматизация контроля качества в разработке (3 ч)			
Тема 4.1. Непрерывная интеграция и контроль качества кода	**Содержание учебного материала** 1. Конвейер CI: установка зависимостей, сборка, тесты, статический анализ, проверка стиля, аудит зависимостей. Хранение конвейера в репозитории GitVerse как кода. 2. Защита основной ветки: обязательные проверки, обзор кода (code review), запрет фиксации секретов. Артефакты сборки и отчёты как подтверждение результатов испытаний. 3. Прослеживаемость: связь требований, тестов, дефектов и версий (YouGile, Git).	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическое занятие №8 «Автоматизация контроля качества в конвейере CI репозитория GitVerse»	2	
Раздел 5. Применение ИИ-ассистентов в тестировании и документировании (3 ч)			
Тема 5.1. ИИ-ассистенты в тестировании, документировании и оценке соответствия	**Содержание учебного материала** 1. Российские ИИ-ассистенты: GigaChat и GigaCode (интеграция с GitVerse), Алиса AI, YandexGPT. Прикладные задачи: черновики тестовых сценариев и граничных значений, заготовки модульных тестов для Laravel, синтетические тестовые данные, черновики разделов ПМИ и протоколов, поиск несоответствий между ТЗ и	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
1 подпись
Сведения о подписях — на листе подписей. Проверка подлинности — по QR-коду.
ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
	тестами. 2. Проверка результата: ассистент может предложить тесты, которые всегда проходят, неверные ожидаемые результаты или несуществующие пункты стандартов; обязательны сверка с текстом стандарта, прогон тестов, проверка покрытия и обзор кода. ИИ не заменяет испытания и не подписывает документы. 3. Данные и безопасность: в запросах – только синтетические или обезличенные данные; запрет передачи паролей, ключей, персональных данных (152-ФЗ), исходных кодов с секретами и сведений ограниченного доступа; указание использования ИИ в отчёте. Использование ИИ запрещено на контрольных работах и дифференцированном зачёте. 4. Системы искусственного интеллекта как объект оценки: доверие к ИИ-системам (ГОСТ Р 59276-2020 – общие сведения), проверка точности и устойчивости, журналирование, участие человека.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическое занятие №9 «Российские ИИ-ассистенты (GigaChat, GigaCode, Алиса AI) в тестировании и документировании: генерация, проверка и верификация»	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт (проводится в пределах общего объема)			
Всего:		**36**	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
1 подпись
Сведения о подписях — на листе подписей. Проверка подлинности — по QR-коду.
ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 СЕРТИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем» (кабинет тестирования и сертификации), оснащённая в соответствии с примерной основной образовательной программой по специальности:

– автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже Core i5, оперативная память не менее 16 ГБ, SSD) – по количеству обучающихся в подгруппе;

– автоматизированное рабочее место преподавателя;

– проектор и экран, маркерная доска;

– доступ к сети Интернет, к справочно-правовой системе (КонсультантПлюс или Гарант), к реестрам на сайте ФСТЭК России и к серверу СДО Moodle;

– программное обеспечение: PHP 8.5 и Composer, Laravel 13, PHPUnit и Pest, PHPStan, Laravel Pint, MySQL/MariaDB и SQLite, Docker, Git, VS Code, доступ к GitVerse (репозитории и конвейер CI), YouGile для учёта дефектов;

– доступ к российским ИИ-ассистентам (GigaChat, Алиса AI), GigaCode (в составе GitVerse) через учебные аккаунты или сервисы, одобренные колледжем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В., Сидорова-Виснадул Б.Д. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 400 с.
2. Емелина Е.И. Поддержка и тестирование программных модулей: учебник. – М.: КноРус, 2025. – 267 с.
3. Казарин О.В., Шубинский И.Б. Основы информационной безопасности: надёжность и безопасность программного обеспечения: учебник для

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
1 подпись
Сведения о подписях — на листе подписей. Проверка подлинности — по QR-коду.
ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

среднего профессионального образования. – 2-е изд. – М.: Юрайт, 2025. – 352 с.

4. Щербак А.В. Информационная безопасность: учебник для среднего профессионального образования. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2025. – 252 с.

3.2.2. Электронные образовательные ресурсы

1. Казарин О.В., Шубинский И.Б. Основы информационной безопасности: надёжность и безопасность программного обеспечения. – Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/580668
2. Официальный сайт ФСТЭК России (раздел «Сертификация», Государственный реестр сертифицированных средств защиты информации). – URL: https://fstec.ru/
3. Банк данных угроз безопасности информации ФСТЭК России. – URL: https://bdu.fstec.ru/
4. OWASP Application Security Verification Standard и OWASP Web Security Testing Guide. – URL: https://owasp.org/
5. Документация Laravel (раздел «Тестирование»). – URL: https://laravel.com/docs
6. Документация PHPUnit. – URL: https://phpunit.de/documentation.html ; документация Pest. – URL: https://pestphp.com/docs
7. Документация Composer (команда audit). – URL: https://getcomposer.org/doc/
8. Документация GigaChat API. – URL: https://developers.sber.ru/docs/ru/gigachat/overview
9. GitVerse. Платформа для работы с исходным кодом и GigaCode. – URL: https://gitverse.ru/
10. Материалы, тесты и задания по дисциплине в системе дистанционного обучения колледжа (Moodle).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Куликов С.С. Тестирование программного обеспечения. Базовый курс. – Минск: Четыре четверти, 2017.
2. Федеральный закон от 29.06.2015 №162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
1 подпись
Сведения о подписях — на листе подписей. Проверка подлинности — по QR-коду.
ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

3. Федеральный закон от 27.12.2002 №184-ФЗ «О техническом регулировании».
4. Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных».
5. Постановление Правительства РФ от 01.11.2012 №1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных».
6. ГОСТ Р 59793-2021 «Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания»; ГОСТ 34.602-2020; ГОСТ 34.603-92 «Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем».
7. Национальный кодекс этики в сфере искусственного интеллекта (Альянс в сфере ИИ, 2021).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
1 подпись
Сведения о подписях — на листе подписей. Проверка подлинности — по QR-коду.
ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 СЕРТИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Оценка освоения дисциплины предусматривает использование пятибалльной системы оценки.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: – применять требования национальных и международных стандартов к содержанию и оформлению документации на информационную систему; – определять характеристики качества информационной системы по модели ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010 и выбирать метрики для их оценки; – определять категорию защищаемой информации и уровень (класс) защищённости информационной системы персональных данных и государственной информационной системы, формировать перечень требований безопасности; – проверять наличие и действительность сертификатов соответствия на средства защиты информации и условия их применения; – разрабатывать тест-план, тестовые сценарии, программу и методику испытаний, оформлять протоколы испытаний и акты приёмки; – писать автоматизированные тесты для приложений на PHP/Laravel, проводить тестирование безопасности веб-приложения (проверка зависимостей, проверка по OWASP ASVS); – настраивать автоматизированный контроль качества в конвейере CI в	«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Тестирование (Moodle) Оценка и защита практических работ Контрольные работы по разделам Наблюдение за выполнением практических заданий Дифференцированный зачёт (практико-ориентированное задание и устный ответ)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
1 подпись
Сведения о подписях — на листе подписей. Проверка подлинности — по QR-коду.
ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
репозитории GitVerse; – использовать российские ИИ-ассистенты (GigaChat, GigaCode, Алиса AI, YandexGPT) для подготовки тестов и документации с обязательной проверкой результата и соблюдением требований 152-ФЗ. **Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:** – основы стандартизации, подтверждения соответствия и сертификации, Федеральные законы №184-ФЗ «О техническом регулировании» и №162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»; – национальные и международные стандарты на жизненный цикл, качество и документирование информационных систем (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207, ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010, ГОСТ 34.602-2020, ГОСТ Р 59793-2021, ГОСТ Р ИСО 9001); – общие сведения о системах сертификации средств защиты информации ФСТЭК России и ФСБ России, о Государственном реестре сертифицированных средств защиты информации; – порядок аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; классификацию информационных систем персональных данных, государственных информационных систем и объектов критической информационной инфраструктуры; – виды и методы тестирования программного обеспечения и информационных систем, виды испытаний автоматизированных систем (ГОСТ 34.603-92); – порядок приёмки информационных систем:		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
1 подпись
Сведения о подписях — на листе подписей. Проверка подлинности — по QR-коду.
ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
программа и методика испытаний, протокол испытаний, акт приёмки; – средства автоматизации контроля качества и безопасности (PHPUnit, Pest, PHPStan, Laravel Pint, composer audit) и принципы их включения в CI; – возможности, ограничения и риски применения ИИ-ассистентов при тестировании и документировании, требования доверия к системам искусственного интеллекта, требования 152-ФЗ.		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
1 подпись
Сведения о подписях — на листе подписей. Проверка подлинности — по QR-коду.
ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

Лист подписей

ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»
SHA-256 исходного документа: 9d1b80a4555bc85292349bef0511e1915da938da858c55609476551928d39bbf
Документ: 19 страниц
Проверка подписей: https://sig.nttek.ru/v/knf4fKYPm1YQAjNJHeiC9kSRUa0YpFe1P4pkC1iwE7T5HJTQ
Печатная форма сформирована: 13.10.2026 10:27

№	Роль в подписи	Подписант	Сертификат	Дата и время подписания	Результат проверки
1	Утверждаю	Дмитриева Марина Георгиевна Заместитель директора по учебной работе	№ 7E9C18960643A37EF2C929CD1E513CCD, действителен с 08.10.2026 по 08.10.2027	13.10.2026 10:26:37	**подпись действительна** роль и должность подтверждены подписью

Печатная форма не подписывается и служит для удобства чтения. Юридическую силу имеют исходный PDF-документ и файлы электронных подписей (.sig). Подпись — усиленная неквалифицированная электронная подпись (ч. 3 ст. 5 Федерального закона № 63-ФЗ), выданная удостоверяющим центром колледжа.
Время указано по часовому поясу колледжа (Asia/Yekaterinburg, UTC+5).