


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет среднего профессионального образования


УТВЕРЖДАЮ:
Председатель Учёного совета
факультета СПО
 Н. Д. Пельменёва
« 30 » 03 2026 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Специальность	09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
Квалификация	Программист
Форма обучения	Очная
Год набора	2026


2026 г.

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена на заседании цикловой комиссии «Информационные системы и программирование»

Протокол 7 от 05.03 2026 г.
Председатель цикловой комиссии  Холева Е.А.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. декана по учебной работе

« 05 » 03 2026 г.  Чинская И.А.

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена на заседании Учёного совета факультета СПО

Протокол № 5 от 30.03 2026 г.

Содержание

1 Общие положения	4
2 Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА	7
3 Программа демонстрационного экзамена	12
3.1 Описание процедуры проведения демонстрационного экзамена	12
3.2 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена	12
3.2.1 Порядок оценки	12
3.2.2 Порядок перевода баллов в систему оценивания	15
3.3 Рекомендации выпускникам по подготовке к демонстрационному экзамену	15
4 Программа подготовки и защиты дипломной работы	17
4.1 Требования к объему, структуре и оформлению дипломной работы	17
4.2 Процедура защиты дипломной работы	17
4.3 Критерии оценки результатов защиты дипломной работы	18
5 Порядок подачи и рассмотрения апелляций	18
Приложение 1 Примерные темы дипломных работ	21
Приложение 2 Комплект оценочной документации	22

1 Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня, и качества подготовки выпускника по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утверждённому Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 февраля 2025 г. № 138 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением» в части требований к результатам освоения образовательной программы СПО ППССЗ и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня, и качества подготовки выпускника Федеральному Государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) в части требований к результатам освоения образовательной программы СПО ППССЗ по специальности «09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением» и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Результатом освоения программы подготовки специалистов среднего звена является готовность обучающегося к выполнению следующих видов деятельности и соответствующих им профессиональных компетенций:

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 1.1. Проектировать базы данных.
	ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
	ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
	ПК 1.4. Администрировать базы данных.
	ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.
Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения.
	ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.
	ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.
	ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.
	ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.
Проектирование и разработка веб-приложений	ПК 3.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.
	ПК 3.2. Разрабатывать веб-приложения в соответствии с техническим заданием.
	ПК 3.3. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

ПК 3.4. Производить тестирование разработанного веб-приложения.
ПК 3.5. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности.
ПК 3.6. Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
ПК 3.7. Реализовывать мероприятия по продвижению приложения.

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать общими компетенциями:

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности «09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением» и приказом Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации определены в календарном учебном графике.

Объем времени, предусмотренный учебным планом на государственную итоговую аттестацию – 6 недель (216 часов), в том числе:

подготовка к демонстрационному экзамену-1 неделя (36 часов);

проведение демонстрационного экзамена-1 неделя (36 часов);

подготовка дипломного проекта – 3 недели (108 часов);

защита дипломного проекта-1 неделя (36 часов).

К государственной итоговой аттестации допускаются выпускники, не имеющие

академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками образовательных программ среднего профессионального образования-ППССЗ требованиям ФГОС СПО создается государственная экзаменационная комиссия (далее ГЭК) численностью не менее 5 человек.

В состав ГЭК входят:

- председатель - лицо, не работающее в университете, из числа: руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники; представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

- заместитель председателя;

- члены комиссии: преподаватели дисциплин, МДК, профессиональных модулей профессионального цикла по специальности; представители организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Для проведения демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей специальности среднего профессионального образования, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее соответственно - экспертная группа, эксперты), которую возглавляет главный эксперт.

По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведенного при участии оператора, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Статус победителя, призера финала чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» и финала чемпионата высоких технологий по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается выпускнику в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

2 Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

Оцениваемые виды деятельности и профессиональные компетенции	Описание заданий, выполняемых в ходе процедур ГИА (направленных на демонстрацию конкретных освоенных результатов по ФГОС СПО)
Демонстрационный экзамен	
ВД 1. Разработка, администрирование и защита баз данных	

ПК 1.1. Проектировать базы данных.	<ul style="list-style-type: none"> – разработка концептуальной модели базы данных; – разработка инфологической модели базы данных; – разработка физической модели базы данных; – разработка требований к базе данных – нормализация структуры базы данных – документирование схемы базы данных, включая диаграммы ER и описания таблиц; - документирование прав доступа и безопасности базы данных, включая учетные записи пользователей и их роли.
ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	- работа с различными объектами базы данных.
ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	<ul style="list-style-type: none"> – создавать таблицы базы данных с определением структуры и типов данных для каждого атрибута; – определять первичные и внешние ключи для установления связей между таблицами; – создавать индексы для оптимизации запросов и повышения производительности; – разрабатывать хранимые процедуры, функций и триггеры для обработки данных и поддержки бизнес-логики; – ввод, обновление и удаление данных в соответствии с требованиями бизнес-процессов; – оптимизировать запросы для повышения производительности системы; – создавать базы данных на основе NoSQL технологий – создавать запросы для работы с данными в NoSQL базах данных; - оптимизировать производительность NoSQL баз данных, используя индексы и другие техники.
ПК 1.4. Администрировать базы данных.	<ul style="list-style-type: none"> – устанавливать и настраивать СУБД; – создавать и удалять базы данных; – восстанавливать базы данных; – резервное копирование баз данных; – создание пользователей и назначение прав доступа; – оптимизация запросов к базе данных мониторинга и обслуживания NoSQL баз данных, включая резервное копирование и восстановление данных.
ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	<ul style="list-style-type: none"> – использование стандартных методов защиты объектов базы данных; – разработка и внедрение систем защиты баз данных от несанкционированного доступа;

	<ul style="list-style-type: none"> - разработка и внедрение систем резервного копирования и восстановления баз данных; - аудит безопасности баз данных.
ВД 2. Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	
ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> - проектирует модули программного обеспечения с учетом технического задания; - визуализирует и описывает архитектурные решения; определяет интерфейсы и взаимодействие модулей в системе.
ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> - создает модули программного обеспечения; - оптимизирует код и алгоритмы программных модулей для увеличения производительности; - мониторит и анализирует производительность приложений.
ПК 2.3 Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> - проводит отладку программного обеспечения на уровне программных модулей; - тестирует программное обеспечение; - формирует тестовые сценарии; - готовит тестовые платформы (устанавливает операционную систему, дополнительное программное обеспечение и другое по необходимости); - проводит оценку объема тестирования программного обеспечения с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения; - настраивает тестовые среды и аппаратные средства для выполнения тестирования программного обеспечения в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции; - формирует и предоставляет отчетность о подготовке к выполнению задания на тестирование программного обеспечения в соответствии с установленными регламентами; - выполняет тестовые процедуры на тестовых данных.
ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> - проводит отладку программного обеспечения на уровне программных модулей; - тестирует программное обеспечение; - формирует тестовые сценарии; - готовит тестовые платформы (устанавливает операционную систему, дополнительное программное обеспечение и другое по необходимости); - проводит оценку объема тестирования программного обеспечения с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения; - настраивает тестовые среды и аппаратные средства для выполнения тестирования

	<p>программного обеспечения в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирует и предоставляет отчетность о подготовке к выполнению задания на тестирование программного обеспечения в соответствии с установленными регламентами; - выполняет тестовые процедуры на тестовых данных.
ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> - создает техническую документацию для модулей; - документирует код, API и интерфейсов; - работает со специализированным программным обеспечением по документированию программного кода.
ВД 3. Проектирование и разработка веб-приложений	
ПК 3.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	<ul style="list-style-type: none"> – Анализ предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. – Подбор оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком. – Разработка технического задания.
ПК 3.2. Разрабатывать веб-приложения в соответствии с техническим заданием.	– Разработка веб-приложения: верстка страниц, кодирование на языках веб-программирования, разработка базы данных.
ПК 3.3. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	<ul style="list-style-type: none"> – Осуществление технического сопровождения веб-приложений: - Установка и настройка веб-сервера, СУБД; - Использование инструментальных средств контроля версий и баз данных; регистрация и обработка запросов Заказчика в службе технической поддержки.
ПК 3.4. Производить тестирование разработанного веб-приложения.	<ul style="list-style-type: none"> – Использование инструментальных средств контроля версий и баз данных, учета дефектов; – Тестирование веб-приложения с точки зрения логической целостности.
ПК 3.5. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности.	– Обеспечение безопасной и бесперебойной работы веб-приложения.
ПК 3.6. Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	– Модернизация веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
ПК 3.7. Реализовывать мероприятия по продвижению приложения.	– анализ статистической информации о работе веб-приложений.
Защита дипломного проекта	
ВД 1. Разработка, администрирование и защита баз данных	

ПК 1.1. Проектировать базы данных.	<ul style="list-style-type: none"> – разработка концептуальной модели базы данных; – разработка инфологической модели базы данных; – разработка физической модели базы данных; – разработка требований к базе данных – нормализация структуры базы данных – документирование схемы базы данных, включая диаграммы ER и описания таблиц; - документирование прав доступа и безопасности базы данных, включая учетные записи пользователей и их роли.
ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	- работа с различными объектами базы данных.
ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	<ul style="list-style-type: none"> – создавать таблицы базы данных с определением структуры и типов данных для каждого атрибута; – определять первичные и внешние ключи для установления связей между таблицами; – создавать индексы для оптимизации запросов и повышения производительности; – разрабатывать хранимые процедуры, функций и триггеры для обработки данных и поддержки бизнес-логики; – ввод, обновление и удаление данных в соответствии с требованиями бизнес-процессов; – оптимизировать запросы для повышения производительности системы; – создавать базы данных на основе NoSQL технологий – создавать запросы для работы с данными в NoSQL базах данных; - оптимизировать производительность NoSQL баз данных, используя индексы и другие техники.
ПК 1.4. Администрировать базы данных.	<ul style="list-style-type: none"> – устанавливать и настраивать СУБД; – создавать и удалять базы данных; – восстанавливать базы данных; – резервное копирование баз данных; – создание пользователей и назначение прав доступа; – оптимизация запросов к базе данных мониторинга и обслуживания NoSQL баз данных, включая резервное копирование и восстановление данных.
ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	<ul style="list-style-type: none"> – использование стандартных методов защиты объектов базы данных; – разработка и внедрение систем защиты баз данных от несанкционированного доступа;

	<ul style="list-style-type: none"> - разработка и внедрение систем резервного копирования и восстановления баз данных; - аудит безопасности баз данных.
ВД 2. Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	
ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> - проектирует модули программного обеспечения с учетом технического задания; - визуализирует и описывает архитектурные решения; определяет интерфейсы и взаимодействие модулей в системе.
ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> - создает модули программного обеспечения; - оптимизирует код и алгоритмы программных модулей для увеличения производительности; - мониторит и анализирует производительность приложений.
ПК 2.3 Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> - проводит отладку программного обеспечения на уровне программных модулей; - тестирует программное обеспечение; - формирует тестовые сценарии; - готовит тестовые платформы (устанавливает операционную систему, дополнительное программное обеспечение и другое по необходимости); - проводит оценку объема тестирования программного обеспечения с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения; - настраивает тестовые среды и аппаратные средства для выполнения тестирования программного обеспечения в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции; - формирует и предоставляет отчетность о подготовке к выполнению задания на тестирование программного обеспечения в соответствии с установленными регламентами; - выполняет тестовые процедуры на тестовых данных.
ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> - проводит отладку программного обеспечения на уровне программных модулей; - тестирует программное обеспечение; - формирует тестовые сценарии; - готовит тестовые платформы (устанавливает операционную систему, дополнительное программное обеспечение и другое по необходимости); - проводит оценку объема тестирования программного обеспечения с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения; - настраивает тестовые среды и аппаратные средства для выполнения тестирования программного обеспечения в соответствии с

	<p>заданием на тестирование в пределах своей компетенции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирует и предоставляет отчетность о подготовке к выполнению задания на тестирование программного обеспечения в соответствии с установленными регламентами; - выполняет тестовые процедуры на тестовых данных.
ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> - создает техническую документацию для модулей; - документирует код, API и интерфейсов; - работает со специализированным программным обеспечением по документированию программного кода.
ВД 3. Проектирование и разработка веб-приложений	
ПК 3.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	<ul style="list-style-type: none"> – Анализ предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. – Подбор оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком. – Разработка технического задания.
ПК 3.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.	– Разработка веб-приложения: верстка страниц, кодирование на языках веб-программирования, разработка базы данных.
ПК 3.3. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	– Осуществление технического сопровождения веб-приложений: - Установка и настройка веб-сервера, СУБД; - Использование инструментальных средств контроля версий и баз данных; регистрация и обработка запросов Заказчика в службе технической поддержки.
ПК 3.4. Производить тестирование разработанного веб приложения.	– Использование инструментальных средств контроля версий и баз данных, учета дефектов; – Тестирование веб-приложения с точки зрения логической целостности.
ПК 3.5. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	– Обеспечение безопасной и бесперебойной работы веб-приложения.
ПК 3.6. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	– Модернизация веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
ПК 3.7. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».	– анализ статистической информации о работе веб-приложений.

3 Программа демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения

выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен по специальности может быть проведен по двум уровням:

– демонстрационный экзамен базового уровня на основе требований к результатам освоения ОП СПО, установленных ФГОС;

– демонстрационный экзамен профильного уровня.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению Ученого совета факультета на основании заявлений выпускников.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, условия привлечения добровольцев (волонтеров) (при необходимости), инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

3.1 Описание процедуры проведения демонстрационного экзамена

Процедура проведения демонстрационного экзамена регламентируется приказом Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Комплект оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена, разработанный оператором, приведён в Приложении 2.

3.2 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

3.2.1 Порядок оценки

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Критерии оценки по разделам задания, система начисления баллов представляются в виде таблиц.

Таблица 2 - Критерии оценки демонстрационного экзамена базового уровня

№ п/п	Демонстрируемые результаты (по каждой из задач)	Количественные показатели
1	Модуль 1 Разработка, администрирование и защита баз данных	25,00
	Разработана физическая модель базы данных в соответствии с ТЗ (таблицы, связи, типы данных)	18,00
	База данных приведена к 3-й нормальной форме, настроены индексы	4,00
	Реализовано разграничение прав доступа к БД (пользователи/роли)	3,00
2	Модуль 2 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	25,00
	Разработаны программные модули на языке высокого уровня (согласно ТЗ)	13,00
	Выполнена интеграция модулей в единое приложение	4,00
	Проведено тестирование (модульное/интеграционное), устранены критические ошибки	8,00
	ИТОГО:	50

Таблица 3 - Критерии оценки демонстрационного экзамена профильного уровня

№ п/п	Демонстрируемые результаты (по каждой из задач)	Количественные показатели
1	Модуль 1 Разработка, администрирование и защита баз данных	25,00
	Разработана физическая модель БД, созданы сложные запросы (JOIN, подзапросы)	18,00
	Реализованы хранимые процедуры/триггеры	4,00
	Выполнено резервное копирование и восстановление БД	3,00
2	Модуль 2 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	25,00
	Разработан алгоритм и код модуля согласно паттернам проектирования	13,00
	Настроена сборка проекта (CI/взаимодействие модулей)	4,00
	Проведена отладка с использованием профессиональных инструментов (логгирование, дебаггер)	8,00
3	Модуль 3 Проектирование и разработка веб-приложений	25,00
	Разработан клиентский интерфейс (HTML/CSS/JS) согласно макету	14,00
	Реализована серверная логика (API, работа с БД, аутентификация)	11,00
	ИТОГО (инвариантная часть):	75
	ВСЕГО (вариативная часть)	25
	ИТОГО	100

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

3.2.2 Порядок перевода баллов в систему оценивания

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы 4.

Таблица 4 - Перевод баллов в оценку

Оценка ГИА	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ базового уровня (максимальный балл 50)	0-24,9	25-32,4	32,5-44,9	45-50
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ профильного уровня (максимальный балл 75)	0-37,4	37,5-48,6	48,7-67,4	67,5-75
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ профильного уровня с вариативной частью (максимальный балл 100)	0-49,9	50-64,9	65-89,9	90-100

3.3 Рекомендации выпускникам по подготовке к демонстрационному экзамену

Рекомендуемый список литературы:

4 Программа подготовки и защиты дипломного проекта

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированности его профессиональных умений и навыков.

Примерная тематика дипломных проектов представлена в приложении 1. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и консультанты (при необходимости), оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Приказ об утверждении темы дипломного проекта и назначении руководителя

издаётся не позднее чем за месяц до начала ГИА, согласно календарному учебному графику, ректором университета.

Каждому выпускнику назначается руководитель дипломного проекта и консультанты (при необходимости).

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

- разработка индивидуального задания;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта (назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта);

- оказание помощи выпускнику в подборе необходимой литературы;

- контроль хода выполнения дипломного проекта;

- подготовка письменного отзыва на дипломный проект.

Основными функциями консультанта дипломного проекта являются:

- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса;

- оказание помощи выпускнику в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса;

- контроль хода выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса.

4.1 Требования к объему, структуре и оформлению дипломного проекта

При выполнении дипломного проекта обязательно соблюдение ее структуры, определенной заданием.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта представлены в Методических указаниях по выполнению дипломного проекта по специальности. Оформление дипломной работы обязательно выполнять на основании соответствующих стандартов ИРНИТУ.

4.2 Процедура защиты дипломного проекта

Не позднее пяти рабочих дней до начала ГИА издаётся приказ о допуске к демонстрационному экзамену и защите дипломного проекта.

Защита дипломного проекта производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей её состава.

Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад выпускника (не более 10 минут), чтение отзыва, вопросы членов комиссии, ответы выпускника.

Решения ГЭК принимаются на закрытом заседании простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Оценка объявляется в день защиты дипломного проекта после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Решение ГЭК о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим ГИА и выдаче соответствующего документа об образовании объявляется приказом ректора ИРНИТУ.

4.3 Критерии оценки результатов дипломного проекта

Результаты защиты дипломного проекта оцениваются с проставлением одной из

отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

При определении оценки принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки выпускника, самостоятельность суждения о полученных результатах, качество оформления работы и ход ее защиты.

При оценке результатов выполнения и защиты дипломного проекта используют показатели и критерии оценки, приведённые в фонде оценочных средств ГИА (далее ФОС ГИА).

5 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию университета.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается ректором одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников университета, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК.

Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из университета в срок не более четырёх месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломной работы, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломную работу, протокол заседания ГЭК.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве университета.

Примерные темы дипломных проектов

1. Разработка Web-приложения «Интернет-магазин» (на примере конкретной организации).
2. Разработка приложения для обучения сотрудников компании (на примере конкретной организации).
3. Разработка программных средств для поиска потенциально уязвимых серверов в конкретном регионе.
4. Разработка функционала мотивации сотрудников в личном кабинете руководителя (на примере конкретной организации).
5. Разработка сервиса оформления заказов на услуги (на примере конкретной организации).
6. Разработка сервиса опроса клиентов о качестве товаров и услуг интернет-магазина (на примере конкретной организации).
7. Разработка веб-приложения для подбора персонала в организацию (на примере конкретной организации).
8. Разработка телеграмм-бота для просмотра статистики продаж оборудования (на примере конкретной организации).
9. конкретной организации).
10. Разработка мобильного приложения для руководителя группы отдела поддержки (на примере конкретной организации).
11. Разработка корпоративного сайта (на примере конкретной организации).
12. Разработка интерактивного учебного пособия по дисциплине, учебному курсу (на примере конкретной организации).
13. Разработка мобильного приложения для службы заказа такси (на примере конкретной организации).
14. Разработка и внедрение базы данных для автоматизации работы медицинского центра.
15. Создание защищённой информационной системы учёта студентов в образовательной организации.
16. Разработка веб-приложения для онлайн-бронирования услуг салона красоты.
17. Проектирование и реализация информационной системы для учета складских остатков.
18. Создание веб-приложения с личным кабинетом для управления домашними финансами.
19. Разработка CRM-системы для малого бизнеса с возможностью управления клиентской базой.
20. Проектирование и реализация базы данных заказов интернет-магазина с административной панелью.
21. Разработка корпоративного портала для внутреннего документооборота.
22. Создание адаптивного веб-сайта с SEO-оптимизацией и панелью управления контентом.
23. Разработка приложения для учета рабочего времени сотрудников организации.

24. Проектирование системы онлайн-опросов с возможностью аналитики результатов.
25. Разработка системы онлайн-записи к врачу с авторизацией и защитой персональных данных.
26. Создание веб-приложения для ведения онлайн-курсов и управления обучающим контентом.
27. Разработка модуля автоматического расчета заработной платы на основе базы данных.
28. Реализация и тестирование веб-приложения для оказания технической поддержки пользователей.
29. Разработка системы учета технического обслуживания автотранспорта.
30. Создание интернет-магазина с функциями корзины, заказа и онлайн-оплаты.
31. Проектирование и реализация базы данных для электронной библиотеки.
32. Разработка информационной системы мониторинга и учёта посещаемости сотрудников.
33. Создание веб-сервиса для подачи и обработки заявок на ремонт с системой уведомлений.

