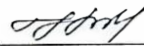


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет среднего профессионального образования

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

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

2026 г.

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации разработан в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации рассмотрена на заседании цикловой комиссии информационных систем и программирования  
Протокол № от « 7 » 05.03 2026 г.  
Председатель цикловой комиссии Холева Е.А. Холева

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации рассмотрен и одобрен на заседании Ученого совета факультета СПО

Протокол № 5 от « 30 » 03 2026 г.

Получено положительное заключение от представителей работодателей (прилагается)

## **Содержание**

### **1 Паспорт фонда оценочных средств для государственной итоговой аттестации**

### **2 Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена, подлежащие проверке**

### **3 Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации**

3.1 Оценочные материалы для демонстрационного экзамена

3.2 Оценочные материалы для защиты дипломного проекта

### **4 Показатели и критерии оценки результатов ГИА**

4.1 Показатели и критерии оценки результатов демонстрационного экзамена

4.2 Показатели и критерии оценки результатов защиты дипломного проекта

4.2.1 Оценка результатов работы выпускника руководителем дипломного проекта

4.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций защиты дипломного проекта

4.2.3 Оценивание результатов освоения ОП СПО - ППССЗ на защите дипломного проекта

## **1 Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования и образовательной программой СПО - программой подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации предназначен для определения соответствия результатов освоения выпускниками ППССЗ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением включает результаты освоения ППССЗ, оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации, показатели и критерии оценки результатов демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы.

## **2 Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена, подлежащие проверке**

Выпускник, освоивший образовательную программу по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности и обладать соответствующими им профессиональными компетенциями:

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.

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.

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.

У выпускника в результате освоения образовательной программы должны быть сформированы общие 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 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.

### **3 Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы) в соответствии с ФГОС СПО.

#### **3.1 Оценочные материалы для демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен проводится по компетенции Разработка и управление программным обеспечением, с выполнением практического задания в соответствии с видами деятельности:

ВД.1 Разработка, администрирование и защита баз данных

ВД.2 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения

ВД.3 Проектирование и разработка веб-приложений

Демонстрационный экзамен профильного и базового уровней проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

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

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

Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ.

#### **3.2 Оценочные материалы для защиты дипломного проекта**

На защиту дипломного проекта выпускник должен представить:

- Дипломный проект;

- Доклад 5-10 минут;
- Презентационный (графический) материал к докладу;
- Отзыв руководителя дипломного проекта.

#### 4 Показатели и критерии оценки результатов ГИА

##### 4.1 Показатели и критерии оценки результатов демонстрационного экзамена

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 таблицы 1 и 2.

Таблица 1 – Критерии оценки результатов демонстрационного экзамена базового уровня

№ п/п	Демонстрируемые результаты (по каждой из задач)	Количественные показатели
1	<i>Модуль 1</i> <b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	<b>25,00</b>
	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	<i>Модуль 2</i> <b>Разработка и интеграция модулей программного обеспечения</b>	<b>25,00</b>
	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
	<b>ИТОГО:</b>	<b>50</b>

Таблица 2 – Критерии оценки результатов демонстрационного экзамена профильного уровня

№ п/п	Демонстрируемые результаты (по каждой из задач)	Количественные показатели
1	<i>Модуль 1</i> <b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	<b>25,00</b>
	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 <b>Разработка и интеграция модулей программного обеспечения</b>	<b>25,00</b>
	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 <b>Проектирование и разработка веб-приложений</b>	<b>25,00</b>
	Разработан клиентский интерфейс (HTML/CSS/JS) согласно макету	14,00
	Реализована серверная логика (API, работа с БД, аутентификация)	11,00
	<b>ИТОГО (инвариантная часть):</b>	<b>75</b>
	<b>ВСЕГО (вариативная часть)</b>	<b>25</b>
	<b>ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)</b>	<b>100</b>

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.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в университет в составе архивных документов.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы 3.

Таблица 3 – Перевод баллов, полученных на демонстрационном экзамене в оценку

Оценка ГИА	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (базовый уровень)	0-24,9	25-32,4	32,5-44,9	45-50
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (профильный)	0-37,4	37,5-48,6	48,7-67,4	67,5-75

## 4.2 Показатели и критерии оценки результатов защиты дипломного проекта

### 4.2.1 Оценка результатов работы выпускника руководителем дипломного проекта

Руководитель дипломного проекта оценивает результаты работы выпускника в соответствии с показателями

Таблица 4 - Оценка результатов работы выпускника руководителем дипломного проекта

№ п/п	Оцениваемый показатель	Количество баллов	
		Max	Факт
1.	<b>Во введении</b> освещены: актуальность выбранной темы, объект исследования и значимость работы	2	
2.	<b>В теоретической части работы:</b> рассматриваемый теоретический материал соответствует требованиям задания	2	
3.	<b>В практической части работы:</b> в соответствии с нормативными документами выбраны и обоснованы виды, объёмы и технологии проектируемых работ	4	
4.	<b>В заключении</b> представлены выводы, характеризующие результат выполненной работы	2	
5.	<b>Графические приложения:</b> отражают содержание и соответствуют главам пояснительной записки	3	
6.	<b>Информационные источники:</b> оформление списка использованных источников соответствует требованиям, обозначенным в методическом пособии	1	
7.	<b>Оформление работы:</b> оформление ДР соответствует требованиям, обозначенным в методических рекомендациях	3	
8.	Проявлена <b>самостоятельность</b> при выполнении ДР и заинтересованность выпускника в результатах своей работы	3	
<b>Итого</b>		<b>20</b>	

### 4.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций защиты дипломного проекта

Члены ГЭК при защите дипломного проекта используют критерии оценивания представленные в таблице 5.

Таблица 5 - Критерии оценивания на защите дипломного проекта

Общие компетенции, виды деятельности, соответствующие профессиональные компетенции	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Максимальный балл
<b>Общие компетенции:</b> ОК 01-09	Содержание дипломного проекта - 40 баллов	Соответствие структуры и содержания	4

<p><b>Вид деятельности и профессиональные компетенции:</b>  ВД.1 Разработка, администрирование и защита баз данных  ПК 1.1 – 1.5</p> <p>ВД.2 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения  ПК 2.1 – 2.5</p> <p>ВД 3.  Проектирование и разработка веб-приложений  ПК 3.1. – 3.7</p>		дипломного проекта требованиям ФГОС СПО по специальности _____ с учетом направленности программы и Методических рекомендаций по написанию дипломного проекта образовательной организации		
		Полнота раскрытия темы дипломного проекта	4	
		Глубина анализа источников по теме исследования	4	
		Соответствие результатов дипломного проекта поставленным целям и задачам	4	
		Исследовательский характер дипломного проекта	4	
		Практическая направленность дипломного проекта	4	
		Самостоятельность подхода в раскрытии темы, наличие собственной точки зрения	4	
		Соответствие современным нормативным правовым документам	4	
		Правильность выполнения расчетов	4	
		Обоснованность выводов	4	
		Оформление дипломного проекта - 8 баллов	Соответствие оформления дипломного проекта требованиям Методических рекомендаций по написанию дипломного проекта	2
			Объем дипломного проекта соответствует	2

		требованиям Методических рекомендаций	
		В тексте дипломного проекта есть ссылки на источники и литературу	2
		Список источников и литературы актуален и оформлен в соответствии с требованиями Методических рекомендаций	2
	Содержание и оформление доклада, презентации (графических материалов) - 16 баллов	Полнота и соответствие содержания и презентации содержанию дипломного проекта	8
		Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	8
Ответы на дополнительные вопросы - 16 баллов	Полнота, точность, аргументированность ответов	16	

#### 4.2.3 Оценивание результатов освоения ОП СПО - ПСССЗ на защите дипломного проекта

На заседании ГЭК по защите дипломного проекта председатель и член ГЭК заполняют лист экзаменатора.

#### ЛИСТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Дата проведения защиты дипломного проекта: \_\_\_\_\_

Фамилия, имя, отчество члена государственной экзаменационной комиссии: \_\_\_\_\_

№	ФИО выпускника	Количество баллов за				Общее количество баллов по защите ДП (столбцы 3-6)
		Содержание дипломного проекта (макс. 40 баллов)	Оформление дипломного проекта (макс. 8 балла)	Доклад, презентация (макс. 16 балла)	Ответы на вопросы (макс. 16 балла)	
1	2	3	4	5	6	7


Для каждого студента вычисляется среднее арифметическое баллов, выставленных председателем и членами ГЭК. Полученное значение складывается с баллами, полученными выпускником в отзыве на дипломный проект.

Максимальное количество баллов, которые возможно получить выпускнику при защите дипломного проекта принимается за 100 баллов. Полученное количество баллов переводится в оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" на основе таблицы 5.

Таблица 6 – Порядок перевода результатов баллов за защиту дипломного проекта в оценку ГИА

Оценка ГИА	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Итоговая оценка	0,00 - 49,99	50,00- 69,99	70,00 - 84,99	85,00 - 100,00

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.