

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Университетский технологический колледж



Утверждаю  
Проректор по НО

С.О. Хомутов

2023 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Код и наименование специальности: 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Квалификация выпускника: техник по интеллектуальным интегрированным системам

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработчик	Профессор	Н.Н. Барышева	<i>Барышев</i>
Согласовал	Руководитель ППССЗ	Н.Н. Барышева	<i>Барышев</i>
	Директор УТК	О.Л. Бякина	<i>О.Л. Бякина</i>
	Председатель ГЭК	И.В. Беспалов	<i>И.В. Беспалов</i>

Барнаул 2023 г.

Рассмотрена на заседании кафедры «Информационные системы в экономике», протокол № 5 от « 25 » января 2023 г.

Обсуждена на Ученом совете структурных подразделений непрерывного образования, протокол № 1 от « 27 » января 2023 г.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Область применения программы ГИА**

Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ государственная итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программам подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в образовательных учреждениях ВО и СПО, является обязательной.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы разработана в соответствии с требованиями:

- ФГОС СПО по специальности 09.02.08 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2022 г. № 1095;

- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800;

- СК ПВД 179-03-2022 Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки специалистов среднего звена;

- Уставом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (далее – АлтГТУ, университет).

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

### **1.2 Цели и задачи программы ГИА**

Целью государственной итоговой аттестации является:

- установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы требованиям ФГОС СПО и работодателей, в том числе и регионального рынка труда;

- оценка готовности выпускника к выполнению основных и дополнительных видов профессиональной деятельности;

- оценка уровня сформированности общих, профессиональных и дополнительных профессиональных компетенций.

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать следующими общими компетенциями (далее – ОК):

Код и наименование компетенции	Результаты освоения компетенций
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p>
	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;</p>
<p>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</p>	<p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>
<p>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</p>	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p>
	<p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими видам деятельности, предусмотренными ФГОС СПО, сформированными в том числе на основе профессиональных стандартов:

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности	Результаты освоения компетенций
Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем	ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы.	Знания: модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции.

		<p>Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p>Умения: анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ.</p> <p>Практический опыт: разрабатывать и оформлять требования к отдельным функциям интеллектуальных интегрированных систем</p>
	<p>ПК 1.2. Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности.</p>	<p>Знания: обобщенный алгоритм функционирования микроконтроллерных систем.</p> <p>Умения: анализ и обработка информации поступающей с дискретных датчиков. Управление технологическим параметром в заданных пределах. Обработка информации поступающей с аналоговых датчиков. Обработка запроса прерывания</p> <p>Практический опыт: обрабатывать информацию поступающую с дискретных и аналоговых датчиков. Управлять технологическим параметром в заданных пределах. Обрабатывать запросы прерывания</p>
	<p>ПК 1.3. Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы.</p>	<p>Знания: Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Умения: использовать выбранную</p>

		<p>систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Практический опыт: интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
	<p>ПК 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы.</p>	<p>Знания: регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе. Умения: осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации. Практический опыт: выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p>
<p>Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем</p>	<p>ПК 2.1. Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения.</p>	<p>Знания: Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков. Умения: использовать выбранную</p>



		<p>систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Приемы работы в системах контроля версий. Практический опыт: инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять работы по документированию функций системы.</p>	<p>Знания: классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем. Умения: разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации. Практический опыт: разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p>
	<p>ПК 2.3. Выявлять требования к модернизации интеграционных решений.</p>	<p>Знания: системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами. Умения: использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени. Практический опыт: проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей</p>

		компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
	ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы.	Знания: методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации. Умения: разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС. Консультировать пользователей по работе с функциями системы в соответствии с обучающими материалами. Практический опыт: выполнять разработку обучающей документации информационной системы.
Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами	ПК 3.1. Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.	Знания: модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Стандарты качества программной документации. Методы организации работы в команде разработчиков. Умения: анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства для интеллектуальных интеграционных решений. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Практический опыт: разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.
	ПК 3.2. Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием	Знания: основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные

	<p>специализированных программных средств.</p>	<p>методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.          Умения: использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.          Практический опыт: отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
	<p>ПК 3.3. Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество.</p>	<p>Знания: приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.          Умения: использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>

		<p>Практический опыт: разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p> <p>Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
--	--	--

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать следующими дополнительными профессиональными компетенциями (далее – ДПК), необходимыми для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда, соответствующими дополнительному виду деятельности.

Дополнительный вид деятельности	Дополнительные профессиональные компетенции, соответствующие дополнительному виду деятельности	Результаты освоения компетенций
Освоение профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ДПК 1. Ввод и обработка текстовых данных для сайтов	<p>Знания: технические средства сбора, обработки и хранения текстовой информации; стандарты распространенных форматов текстовых и табличных данных; правила форматирования электронных документов</p> <p>Умения: использовать компьютерную технику и устройства для получения цифровых данных, вводить и обрабатывать данные в текстовом редакторе, работать с документами, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования</p> <p>Практический опыт: набора и редактирования текста; сканирования и распознавания текста, разметки и форматирования документов; сохранения, копирования и резервирования документов; преобразования и перекомпоновки данных, связанные с изменениями структуры документов, форм и требований к оформлению; сохранения документов в различных компьютерных форматах</p>
	ДПК 2. Сканирование и обработка графической информации	Знания: основные характеристики, принципы работы и возможности различных типов сканеров; основы

		<p>компьютерной графики, методы представления и обработки графической информации в компьютере;</p> <p>характеристики и распространенные форматы графических файлов;</p> <p>требования к характеристикам изображений при размещении на веб-сайтах; законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Умения: работать с оборудованием для оцифровывания изображений: сканером, многофункциональным устройством, фотокамерой;</p> <p>работать со специализированным программным обеспечением, настраивать параметры сканирования; работать в графических редакторах и обрабатывать растровые и векторные изображения: масштабировать, кадрировать, изменять разрешение и палитру, компоновать изображения.</p> <p>Практический опыт: настройки оборудования и программного обеспечения для сканирования; подготовки материалов для сканирования; определения параметров сканирования; сканирования документов, сохранение, перемещение и резервное копирование файлов с изображениями; обработки изображений (масштабирование, кадрирование, изменение разрешения и палитры); сохранения изображений в различных форматах и оптимизация их для публикации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p>
	<p>ДПК 3. Ведение информационных баз данных</p>	<p>Знания: принципы организации информационных баз данных; основы законодательства Российской Федерации в области</p>

	<p>хранения и распространения персональных данных</p> <p>Умения: использовать современные инструменты и методы работы с формами, электронными таблицами, текстовыми документами для ввода информации в базах данных и ее обновления; использовать различные методы поиска, сортировки и обработки в информационных базах данных</p> <p>Практический опыт: ввода информации об объектах (товарах, услугах, персоналиях) в базу данных;</p> <p>сверки сведений в базе данных с реальной ситуацией в организации и с текущими документами (прайс-листами, каталогами);</p> <p>формирования запросов для получения недостающей информации; защиты персональных данных, содержащихся в базах данных, согласно требованиям законодательства Российской Федерации</p>
--	--

### 1.3 Допуск к ГИА

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

ГИА выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

### 1.4 В программе ГИА определены:

- формы ГИА, объем времени на подготовку и проведение ГИА, сроки ГИА (в том числе, дополнительные сроки);
- условия подготовки и процедура проведения ГИА;
- порядок проведения ГИА;
- условия реализации программы ГИА.

Приложение А к Программе ГИА содержит темы дипломных работ.

Программа ГИА (как компонент ППССЗ) разрабатывается преподавателями выпускающей кафедры совместно со специалистами колледжа, утверждается проректором после обсуждения на заседании объединенного Ученого совета структурных подразделений непрерывного образования с участием председателей ГЭК.

## **2. ФОРМЫ ГИА**

2.1 Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

2.2 Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного ППССЗ, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2.3. Выпускники специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы сдают демонстрационный экзамен профильного уровня.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения ППССЗ, установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, с учетом положений и требований, устанавливаемых Агентством развития навыков и профессий, а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

2.4 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 сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов определяется университетом, перечень тем разрабатывается преподавателями кафедр, обсуждается и утверждается на заседаниях кафедры «Информационные системы в экономике» АлтГТУ с участием председателей государственных экзаменационных комиссий (далее - ГЭК). Темы дипломных проектов согласовываются с представителями работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников в рамках профессиональных модулей.

Студенту предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Целесообразность разработки собственной темы студент должен обосновать в

личном заявлении на имя директора колледжа (в свободной форме). Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ППССЗ. Кафедра имеет право её аргументировано отклонить или, при согласии студента, переформулировать. Решение оформляется протоколом заседания кафедры.

Дипломный проект может быть логическим продолжением курсовой работы (курсового проекта), идеи и выводы которой реализуются на более высоком теоретическом и практическом уровне. Курсовая работа (курсовой проект) может быть использована в качестве составной части (раздела, главы) дипломного проекта, то есть основой дипломного проекта студента могут быть те курсовые работы, которые были выполнены студентом за время обучения в колледже.

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

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом проректора университета не позднее чем за две недели до начала преддипломной практики.

2.5 Изменение или корректировка тем дипломных работ по согласованию с руководителем оформляется приказом проректора не позднее чем за месяц до защиты.

### **3. ОБЪЕМ ВРЕМЕНИ НА ПОДГОТОВКУ И ПРОВЕДЕНИЕ ГИА, СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ**

#### **3.1 Объем времени на подготовку и проведение ГИА**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, учебным планом и календарным учебным графиком отведено на подготовку и проведение ГИА 216 часов (6 недель).

#### **3.2 Сроки проведения ГИА**

Основные сроки проведения ГИА определены календарными учебными графиками по специальности. Дополнительные сроки проведения ГИА определяются в соответствии с СК ПВД 179-03-2022 Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки специалистов среднего звена.



## **4 УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА**

### **4.1 Подготовительный период**

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками ППССЗ соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК). Требования к составу и количеству членов ГЭК определены СК ПВД 179-03-2022 Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки специалистов среднего звена.

Состав ГЭК утверждается приказом ректора и действует в течение одного календарного года.

Программа ГИА, требования к дипломному проекту, проведению демонстрационного экзамена, критерии оценки знаний доводятся до сведения обучающихся не менее чем за шесть месяцев до ГИА.

Расписание ГИА выпускников (проведение демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта) утверждается проректором и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы ГЭК.

Распоряжение о допуске выпускников к ГИА должно быть издано администрацией колледжа не менее чем за 3 рабочих дня до начала ГИА.

### **4.2 Подготовка дипломного проекта**

Примерные темы дипломных проектов, соответствующие содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ППССЗ, рассмотренные на заседании кафедры ИСЭ, согласовываются с заместителем директора колледжа (Приложение А).

По утвержденным темам разрабатываются индивидуальные задания для каждого выпускника. Задания подписываются руководителем работы и студентом, утверждаются заведующим кафедрой ИСЭ (приложение Б).

Задание на дипломную работу выдается обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

Задания на дипломный проект сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта.

Руководство и контроль за ходом выполнения выпускной квалификационной работы осуществляет непосредственно руководитель проекта в соответствии с приказом, общее руководство за ходом выполнения выпускных квалификационных работ осуществляет заместитель директора колледжа по учебной части.

Дипломный проект по структуре состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений.

Пояснительная записка должна содержать следующие разделы:

- титульный лист;
- реферат (при необходимости);
- содержание;
- введение;

- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Общий объем пояснительной записки рекомендуется в пределах 40 - 50 листов формата А4.

Форма титульного листа пояснительной записки приведена в приложении Б. Название дипломного проекта на титульном листе должно точно совпадать с названием темы, утвержденной приказом руководителя.

Реферат содержит количественные сведения об объеме работы, иллюстрациях, таблицах, количестве используемых источников и перечень ключевых слов. Перечень ключевых слов содержит от 5 до 10 слов в именительном падеже, напечатанных в строку, через запятые. Собственно, текст реферата отражает цель работы, объект исследования, полученные результаты и их новизну, область применения и рекомендации по внедрению результатов, основные конструкционные и технико-экономические характеристики. Объем реферата, как правило, не должен превышать одной страницы текста.

В структурном элементе пояснительной записки «Содержание» приводят наименования разделов, подразделов, список используемых источников и приложений с указанием страниц, на которых они начинаются.

Во введении необходимо показать актуальность и перспективность темы дипломного проекта и поставленной задачи. Для этого следует кратко охарактеризовать современное состояние интересующей проблемы, уровень развития и возможные пути решения задачи с указанием наиболее перспективных, существующие предпосылки для её решения с формулировкой основных вопросов, подлежащих рассмотрению в проекте. Кратко сформулировать цель и ожидаемые результаты. Введение должно быть написано в сжатой, лаконичной форме и содержать не более двух страниц.

Основная часть дипломного проекта определяется содержанием задания на её выполнение и составляет не менее 80 % объема работы.

Список использованных источников должен содержать перечень монографий, статей, патентов, авторских свидетельств, нормативно-технической документации (ГОСТы, СНИПы, СП, ВСН, ОДМ и т.п.), на которые имеются ссылки в работе. Ссылки даются в тексте по порядку цитирования арабскими цифрами в квадратных скобках. В списке использованных источников ссылки располагаются по порядку номеров и должны иметь сквозную нумерацию по всей пояснительной записке. Ссылки должны содержать все необходимые выходные данные литературного источника в стандартной форме.

Заключение является важным показателем сформированных компетенций. В нём отражают основные результаты работы, соответствие выполненной разработки заданию, техническим требованиям и современному уровню научно-технического развития объекта проектирования. Высказывается суждение о возможных путях внедрения результатов работы, по возможности, даётся оценка технико-экономической эффективности внедрения.

Формулируются выводы и рекомендации. Объем заключения не более двух страниц.

Обязательным приложением к пояснительной записке дипломного проекта является задание на его выполнение (Приложение Б). Число других приложений зависит от характера выполняемой работы, её содержания и необходимости приведения информации, дополняющей и поясняющей основной текст пояснительной записки. Для конструкторско-технологических проектов, например, к числу типичных приложений относятся спецификации сборочных чертежей, карты технологических процессов, объемные отчетные материалы результатов моделирования, измерений и т.п.

В графической части принятое решение представлено в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм. Содержание и количество листов графических документов определяется заданием на выполнение выпускной квалификационной работы. Рекомендуемый объем графической части – 4-5 листов.

### **4.3 Руководство подготовкой и защитой дипломного проекта**

Для подготовки дипломного проекта студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Закрепление за студентом темы дипломного проекта, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом ректора.

К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 студентов. На консультации для каждого студента должно быть предусмотрено два часа в неделю.

В обязанности руководителя дипломного проекта входит:

- разработка совместно со студентом задания и календарного графика выполнения дипломного проекта;
- выдача рекомендаций по подбору научно-технической, справочной литературы и иных источников информации по теме дипломного проекта;
- проведение регулярных консультаций и оказание необходимой помощи студентам в период выполнения работы;
- осуществление систематического контроля выполнения дипломного проекта, периодическое информирование зам. директора колледжа по учебной работе о ходе выполнения студентами графика работ, а в случае его несоблюдения;
- оперативное принятие необходимых организационных решений для активизации работы студентов;
- проверка законченного дипломного проекта, оценка степени и качества выполнения и оформления его разделов, составление письменного отзыва о проекте;
- проверка готовности студента к защите дипломного проекта.

Задание на дипломный проект оформляется в соответствии с приложением Б, подписывается руководителем работы и студентом, утверждается директором колледжа и выдается студенту.

Выполнение дипломного проекта осуществляется по графику, приведённому в задании на выполнение работы.

Контроль выполнения дипломных проектов регулярно осуществляется руководителем в ходе бесед и консультаций (в том числе не менее трех контрольных проверок с отчетом студента).

Не позднее чем за 10 дней до защиты рекомендуется проводить процедуры предзащиты дипломных проектов с участием руководителя и НПР кафедры. Расписание предзащит утверждается директором колледжа и доводится до сведения студентов не позднее чем за 5 дней до предзащиты. После предзащиты студент завершает подготовку работы с учётом замечаний и рекомендаций, полученных в ходе её обсуждения.

Нормоконтролёр назначается заведующим выпускающей кафедрой из числа штатных преподавателей кафедры. Процедура нормоконтроля заключается в проверке правильности оформления пояснительной записки и графической части дипломного проекта в соответствии с требованиями стандартов.

Окончательная версия выполненного, полностью оформленного дипломного проекта, подписанного студентом, консультантами (при наличии их), нормоконтролёром представляется студентом руководителю работы. Руководитель подписывает его и вместе с заданием и отзывом передает заместителю директора по учебной работе не позднее чем за 1 неделю до защиты выпускной квалификационной работы.

Отзыв руководителя должен содержать оценку:

- соответствия результатов дипломного проекта поставленным целям и задачам;
- правильности и самостоятельности принимаемых студентом решений;
- умения автора работать с научной, методической, справочной литературой и электронными информационными ресурсами;
- степени сформированности профессиональных компетенций у студента;
- личных качеств студента, проявившихся в процессе выполнения работы.

Заканчивается отзыв руководителя формулировкой рекомендации к дипломному проекту студентом в ГЭК.

Директором колледжа готовится распоряжение о допуске студентов, завершивших полный курс обучения по соответствующей программе подготовки специалистов среднего звена и представивших дипломный проект, к защите в ГЭК не позднее чем за неделю до защиты.

#### **4.4 Рецензирование дипломных проектов**

Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных проектов. Форма рецензии на дипломный проект приведена в приложении В.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломного проекта заданию на него;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости проекта;

- оценку дипломного проекта по пятибалльной шкале (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее чем за день до защиты дипломного проекта. Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

#### **4.5 Защита дипломных проектов**

Защита дипломного проекта проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание государственной экзаменационной комиссии представляются документы:

- ФГОС по специальности СПО 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы;

- программа государственной итоговой аттестации;

- сведения об успеваемости студентов (сводная ведомость);

- зачетные книжки студентов;

- приказ о закреплении за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначении руководителей и консультантов.

На защиту дипломного проекта каждому студенту отводится до 30 минут. Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента (не более 10 минут), чтение заключения руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента.

При определении окончательной оценки по дипломному проекту учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;

- ответы на вопросы;

- оценка рецензента;

- отзыв руководителя;

- степень самостоятельности изложения проблемы;

- глубина и всесторонность исследования темы;

- творческий подход к решению поставленных вопросов;

- широта охвата специальной литературы;

- использование материалов прессы, законодательства, бухгалтерской и юридической документации и других источников;

- логичность изложения материала;

- грамотность, ясность и доступность изложения студентом своих мыслей, соблюдение правил оформления дипломного проекта;

- оформление дипломного проекта.

Результаты защиты дипломного проекта определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в протоколы заседания ГЭК и объявляются в день защиты.

#### **4.6 Проведение демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной

документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых Агентством, осуществляющим организационно-техническое и информационное обеспечение прохождения выпускниками ГИА в форме демонстрационного экзамена по компетенции «Архитектор интеллектуальных систем управления».

Комплект оценочной документации по компетенции «Архитектор интеллектуальных систем управления» 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. Примерный образец задания размещен в приложении Е.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена. Университет обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

Место расположения ЦПДЭ, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с университетом не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Университет знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

ЦПДЭ может быть дополнительно обследован представителями Агентства на предмет соответствия условиям, установленным комплектом оценочной документации, в том числе в части наличия расходных материалов.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого университетом, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами

экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в ЦПДЭ присутствуют:

- руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован ЦПДЭ;

- не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;

- члены экспертной группы;

- главный эксперт;

- выпускники;

- технический эксперт;

- тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее – тьютор, ассистент);

- организаторы, назначенные университетом из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена (при необходимости).

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

В день проведения демонстрационного экзамена в ЦПДЭ могут присутствовать:

- должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);

- представители Агентства (по согласованию с университетом); - медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается ЦПДЭ);

- представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с университетом).

Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в ЦПДЭ в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

Лица, присутствующие на демонстрационном экзамене, обязаны:

- соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований;

- пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого 16 содействия главному эксперту;

- не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, могут наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из ЦПДЭ лиц, допустивших грубое нарушение требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований охраны труда и производственной безопасности. Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена. Главный эксперт обязан находиться в ЦПДЭ до окончания демонстрационного экзамена.

При привлечении медицинского работника организация, на базе которой организован ЦПДЭ, обязана организовать помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

Технический эксперт вправе:

- наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;

- давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

- сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

- останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в ЦПДЭ с уведомлением главного эксперта.



Представитель университета располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

Университет обязан не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием ЦПДЭ, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;

- получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования ЦПДЭ;

- получать копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе.

Выпускники обязаны:

- во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;

- во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;

- во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в ЦПДЭ, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена. Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами ЦПДЭ.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт знакомит выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена. Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе. После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

ЦПДЭ могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена. Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в университете не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из ЦПДЭ выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена. Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведенного при участии Агентства, 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.

## **5 ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА**

5.1 Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

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

5.3 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.

5.4 Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)») либо международной организацией «WorldSkills International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой ППСЗ засчитывается в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной ППСЗ.

5.5 Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена, выставленные в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации, переводятся в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется членами ГЭК с обязательным участием главного эксперта. Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100.

Перевод баллов в оценку осуществляется на основе таблицы 1.

Таблица 1 – Перевод баллов в оценку

Оценка ГИА	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0% - 19,99%	20%- 39,99%	40% - 69,99%	70% - 100%

АлтГТУ вправе разработать иную методику перевода или дополнить предложенную, в том числе на основе дифференцированной системы перевода результатов демонстрационного экзамена в оценки с учетом специфики компетенций и уровней сложности комплектов оценочной документации, разработанной Агентством. В этом случае применяемая методика утверждается распоряжением ректора.

5.6 Результаты защиты дипломных работ определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании 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.

#### 5.7 Критерии оценки дипломного проекта:

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если:

- содержание проекта соответствует выбранной специальности и теме проекта;
- проект актуален, выполнен самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
- дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;
- показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;
- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
- теоретические положения органично сопряжены с практикой;
- даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;
- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);
- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора анализировать результаты исследования;
- широко представлена библиография по теме работы;
- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;
- по своему содержанию и форме проект соответствует всем предъявленным требованиям.

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если:

- тема соответствует специальности;
- содержание проекта в целом соответствует дипломному заданию;
- проект актуален, написан самостоятельно;
- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;
- основные положения проекта раскрыты на достаточном теоретическом уровне;
- теоретические положения сопряжены с практикой;
- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;
- практические рекомендации обоснованы;
- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями дипломной работы;
- составлена библиография по теме работы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если:

- проект соответствует специальности;

- имеет место определенное несоответствие содержания проекта заявленной теме;
- исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью;
- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;
- в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;
- теоретические положения слабо увязаны с практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;
- содержание приложений не освещает решения поставленных задач.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если:

- тема проекта не соответствует специальности;
- содержание проекта не соответствует теме;
- работа содержит существенные теоретические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений.

5.8 Кроме оценки за работу ГЭК может принять следующие решения: – рекомендовать работу (или ее часть) к опубликованию, к внедрению в производство, к участию в конкурсе научно-исследовательских работ студентов; – рекомендовать автора работы к продолжению обучения по образовательным программам высшего образования.

5.9 Оценка за защиту дипломной работы, оценка за выполнение заданий демонстрационного экзамена фиксируются в протоколе заседания ГЭК.

5.10 В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

5.11 Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и передается секретарем ГЭК в учебный отдел АлтГТУ, а затем на хранение в архив.

5.12 Выпускникам, получившим за время обучения в колледже оценки «отлично» и «хорошо» (количество оценок «отлично» в приложении к диплому должно составлять не менее 75%) и сдавшим все государственные итоговые испытания, предусмотренные ФГОС СПО и учебным планом, на «отлично», выдаются дипломы с отличием.

5.13 Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

5.14 Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные университетом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

5.15 Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине), и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены университетом для повторного участия в ГИА не более двух раз.

5.16 Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из университета и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые. Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в университет на период времени, установленный университетом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей ППССЗ по специальности СПО.

5.17 После окончания ГИА председатель ГЭК составляет отчет о работе ГЭК. Отчет предоставляется в учебный отдел АлтГТУ. В отчете отражается следующая информация:

- качественный состав ГЭК;
- характеристика общего уровня подготовки студентов по специальности;
- анализ результатов по каждому виду ГИА;
- недостатки в подготовке студентов по специальности;
- выводы и предложения.

## **6 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ**

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

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

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

6.4 Состав апелляционной комиссии утверждается университетом 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 Агентства, 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.

6.5 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.

6.6 Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

6.7 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 проведения ГИА не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА 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 университетом без отчисления такого выпускника из университета в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

6.8 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.

6.9 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.

6.10 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.

6.11 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

6.12 Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве университета.

## **7 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ**

7.1 Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

7.2 При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ОВЗ, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ОВЗ, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории, ЦПДЭ тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).



7.3 Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ОВЗ, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту; - выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 26 люкс;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

д) также для выпускников из числа лиц с ОВЗ и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

7.4 Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в университет письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

## **8 ХРАНЕНИЕ ДИПЛОМНЫХ РАБОТ**

8.1 Выполненные дипломные работы хранятся после их защиты на кафедре ИСЭ.

8.2 Срок хранения дипломных работ – в течение пяти лет после выпуска обучающихся из АлтГТУ.

8.3 Списание дипломных работ осуществляется соответствующим актом.

8.4 Лучшие дипломные работы, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий.

### ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Проектирование автоматизированной системы учета посещаемости виртуальной школы
2. Проектирование информационной системы документооборота проектной деятельности
3. Проектирование автоматизированной информационной системы посредством языка UML
4. Проектирование системы рабочего взаимодействия сотрудников разно уровневых структурных подразделений
5. Проектирование учебно-методического комплекса подготовки студентов по выбранной специальности
6. Проектирование АИС взаимодействия заказчика и исполнителя в строительной области
7. Разработка информационной системы регистрации и учёта выпуска продукции танкостроительного концерна
8. Разработка автоматизированной информационной системы справочной службы
9. Разработка подсистемы ИС туристического агентства
10. Разработка АРМ администратора салона красоты
11. Разработка базы данных диспетчерского пункта транспортной компании
12. Разработка программного модуля автоматизации деятельности кафе
13. Автоматизация отчетной деятельности инвестиционных проектов
14. Автоматизация документационного обеспечения ЗАО Газпромбанк
15. Разработка автоматизированной системы кибербезопасности нефтеперерабатывающего предприятия
16. Разработка прототипа информационной системы поддержки принятия решений пилотной деятельности
17. Разработка информационного портала
18. Разработка информационной системы анализа финансовых результатов
19. Разработка подсистем ИС вокзалов/аэропортов
20. Информационная система «Медицинская регистратура»
21. Автоматизированная информационная система учета товара в логистической компании
22. Разработка автоматизированной информационной системы учета рабочих часов транспортной компании
23. Разработка АИС контроля и учета рабочего времени сотрудников компании
24. Автоматизированная информационная система поддержки учета посещаемости и успеваемости студентов
25. Автоматизация планирования продаж (АИС учета продаж)
26. Разработка АИС для продовольственной службы
27. Автоматизированная информационная система документооборота службы социального обеспечения
28. Автоматизированная обработка экономической информации по учету основных средств в торговой компании
29. Автоматизированная информационная система учета и распределения нарядов на обслуживание
30. Автоматизированная информационная система регистрации сделок с недвижимостью в регистрационных фирмах

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

**ФОРМА ЗАДАНИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет  
им. И.И. Ползунова»

Университетский технологический колледж

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*ФИО*

**ЗАДАНИЕ №  
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

по специальности \_\_\_\_\_

студенту группы \_\_\_\_\_  
*фамилия, имя, отчество*

**Тема** \_\_\_\_\_

Утверждена приказом ректора от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Срок выполнения задания \_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению: \_\_\_\_\_  
*подпись* *ФИО*

Барнаул 20\_\_ г.

**1 Исходные данные**

---

---

---

**2 СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ РАБОТЫ**

Наименование разделов работы и их содержание	Трудо-ёмкость, %	Срок выполнения	Консультант (Ф.И.О., подпись)
1 Расчетно-пояснительная записка			
2 Графическая часть			

**3. Библиографический поиск**

3.1. По технической литературе просмотреть реферативные журналы

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

за последние \_\_\_\_\_ года и технические журналы

\_\_\_\_\_

за последние \_\_\_\_\_ года.

3.2. По нормативной литературе просмотреть указатели государственных и отраслевых стандартов за последний год.

Руководитель работы: \_\_\_\_\_

Ф.И.О.                      подпись

ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет  
им. И.И. Ползунова»

Университетский технологический колледж

УДК \_\_\_\_\_

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

---

(обозначение документа)

---

(тема дипломного проекта (работы))

Пояснительная записка

Студент группы \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель  
проекта (работы) \_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень) (инициалы, фамилия)

Консультанты: \_\_\_\_\_  
(раздел проекта) (должность, ученая степень) (подпись) (инициалы, фамилия)  
\_\_\_\_\_  
(раздел проекта) (должность, ученая степень) (подпись) (инициалы, фамилия)  
\_\_\_\_\_  
(раздел проекта) (должность, ученая степень) (подпись) (инициалы, фамилия)

Барнаул 20\_\_

**ФОРМА РЕЦЕНЗИИ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

**РЕЦЕНЗИЯ  
НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

Студента \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ группы, специальности \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ код, наименование

Тема: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рецензент \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность, место работы, если имеется -ученая степень, ученое звание)

**ОЦЕНКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

№ п/п	Параметры и критерии оценки	Оценка
1.	Обоснование актуальности тематики работы	
2.	Полнота, корректность и соответствие научного аппарата теме исследования	
3.	Полнота, корректность и соответствие понятийного аппарата теме исследования	
4.	Соответствие содержания работы теме исследования	
5.	Отражение степени разработанности проблемы	
6.	Ясность, логичность и научность изложения содержания	
7.	Уровень и корректность использования методов исследования	
8.	Анализ результатов и выводы	
9.	Практическая значимость результатов	
10.	Оформление работы	
<b>Итоговая оценка</b>		

**Критерии оценки:** «5» - высокий уровень разработанности параметра оценки; «4» - достаточно высокий уровень, есть незначительные недочеты; «3» - средний уровень разработанности параметра, есть значимые недочеты; «2» - низкий уровень разработанности, серьезные и «грубые» недочеты, либо отсутствие данного параметра оценки.

Отмеченные достоинства \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

---

---

Замечания \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

Рекомендации \_\_\_\_\_

---

---

---

---

**Заключение:** дипломный проект выполнен в соответствии с требованиями ФГОС СПО, предъявляемыми к выпускной квалификационной работе, заслуживает \_\_\_\_\_ оценки, а ее автор \_\_\_\_\_ (отличной, хорошей, удовлетворительной)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. студента)  
присвоения квалификации «Указать в соответствии со ФГОС СПО»

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф. И.О.)

М.П. предприятия, \_\_\_\_\_  
где работает рецензент



## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

### ФОРМА ОТЗЫВА НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Кафедра \_\_\_\_\_  
Специальность СПО \_\_\_\_\_

### ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_

Автор (студент/ка) \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_

(Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание)

### Оценка соответствия требованиям ФГОС СПО подготовленности автора дипломной работы

№ п/п	Требования к профессиональной подготовке	Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует
1.	Обоснование актуальности тематики работы			
2.	Полнота, корректность и соответствие научного аппарата теме исследования			
3.	Полнота, корректность и соответствие понятийного аппарата теме исследования			
4.	Соответствие содержания работы теме исследования			
5.	Отражение степени разработанности проблемы			
6.	Ясность, логичность и научность изложения содержания			
7.	Уровень и корректность использования методов исследования			
8.	Анализ результатов и выводы			
9.	Практическая значимость результатов			

Отмеченные достоинства \_\_\_\_\_

Недостатки \_\_\_\_\_

Заключение \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
(подпись) (Ф. И.О.)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы**

**1. Примерный перечень вопросов на защите дипломного проекта**

1. Какие методы исследования использовались в работе, чтобы решить основную проблему (ОК 01)?
2. Назовите справочно-правовые информационные системы, используемые вами при проведении исследования (ОК 02).
3. Каким образом преддипломная практика и написание дипломного проекта способствовали планированию Вашей дальнейшей профессиональной деятельности (ОК 03)?
4. Какие методы повышения эффективности работы в команде, увеличения результативности работы трудового коллектива торговой организации Вы считаете наиболее эффективными (ОК 04)?
5. Какие мероприятия, включающие активную устную и письменную коммуникацию, Вам приходилось выполнять в рамках преддипломной практики (ОК 05)?
6. Как реализуется выполнение стандартов антикоррупционного поведения в исследуемой организации (ОК 06)?
7. Какие принципы бережливого производства Вы знаете, и как они применяются в исследуемой организации (ОК 07)?
8. Какие средства физической культуры используются в рассматриваемой организации / подразделении для сохранения и укрепления здоровья работников в целях качественного выполнения ими профессиональных обязанностей (ОК 08)?
9. Какие иностранные источники Вы использовали при поиске информации и написании ВКР (ОК 09)?
10. Какие методы Вы использовали при разработке требованиям к функциям системы (ПК 1.1.)?
11. В вашей работе применяются программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем? Если да, опишите какие (ПК 1.2.).
12. Каким образом сопровождаются приемочные испытания системы и подсистем (ПК 1.3)?
13. Что входит в состав работ по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы (ПК 1.4)?
12. Каким образом осуществляется мониторинг функционирования интеграционного решения (ПК 2.1)?
13. Что входит в перечень работ по документированию функций системы (ПК 2.2)?
14. Как определяются требования к модернизации интеграционных решений (ПК 2.3)?
15. Какими документами регламентируется процесс обучения и консультации пользователей по требованиям и работе с функциями системы (ПК 2.5)?
16. Каков состав разработанных Вами программных модулей для предложенного интеллектуального интеграционного решения (ПК 3.1)?
17. Каким образом выполняется отладка программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений, в том числе с использованием специализированных программных средств (ПК 3.2)?
18. Каким образом выполняется тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений (ПК 3.3)?
19. Каким образом Вы обрабатывали исходную текстовую информацию (при наличии) (ДПК 1)?
20. Использовалась ли в Вашей работе графическая информация? Если да – то опишите, каким образом Вы ее обрабатывали (ДПК 2)?

21. Каким образом спроектированы информационные базы данных в вашей работе (ДПК 3)?

## **2. Образец задания для демонстрационного экзамена**

Описание задания

В предлагаемом Вам задании необходимо выполнить следующие задачи:

Необходимо создать рабочее пространство, позволяющее проводить тестирование новой технологии, такой как искусственный интеллект.

Реализовать базу данных для внесения данных тестирования.

Вам необходимо протестировать виртуальную сеть используя созданные Вами технологии. Для этой задачи нужно будет создать систему управления объектами сети. А также разработать алгоритмы искусственного интеллекта для системы управления.

В заключении провести тестирование вашей интеллектуальной системы управления.

Составить презентацию проделанной работы и создать инструкцию по использованию программы.

Описание модуля 1

Разработка рабочего пространства и графического интерфейса: реализовать функционал, с помощью которого пользователь сможет самостоятельно добавлять и настраивать новые объекты.

Задание: все графические элементы для реализации программы необходимо брать из архива с ресурсами. При создании программы необходимо предусмотреть название и иконку программы.

Создать рабочее пространство по шаблону. Выполнить создание пользовательского интерфейса, позволяющего пользователю добавлять новые объекты и удалять старые объекты из рабочего пространства.

Для удаления объекта у пользователя должна быть возможность выбрать объект с помощью щелчка мыши. Пользователь должен иметь возможность снять выделение с объекта при нажатии на пустое место в рабочем пространстве или при переключении на другой объект.

Созданная программа должна быть сохранена в формате скомпилированного приложения, либо создать скрипт файл (.bat), запускающий приложение; необходимо приложить скриншот интерфейса.

Описание модуля 2

Разработка системы управления: добавить функционал по управлению транспортом. Задать правила поведения транспорта.

Задание: дополнить пользовательский интерфейс, добавив в него кнопки управления транспортом в ручном режиме (Движение вперед, Разворот, Поворот направо, Поворот налево)

У движения транспорта есть правила, которые он не должен нарушать. Правила движения таковы:

- Нельзя выезжать за пределы дороги;
- Нельзя выезжать на закрытые участки дороги;
- Нельзя выполнять повороты на одном месте.
- Нельзя выезжать на встречную полосу движения

Созданная программа должна быть сохранена в формате скомпилированного приложения, либо создать скрипт файл (.bat), запускающий приложение; необходимо приложить скриншот интерфейса. Приложение или скрипт файл, скриншот и проект необходимо загрузить в свой репозиторий.

Описание модуля 3

Проектирование, создание и подключение базы данных: создание базы данных с таблицами для хранения информации о работе программы.

Задание: спроектировать и создать базу данных сохраняющую информацию о прохождении транспортом своего пути. База данных должна содержать данные о результатах поездки и времени поездки.

После реализации базы данных необходимо ее наполнить данными для проверки. Выполните ручное движение транспортного средства, к которому подключите функции занесения информации в базу данных.

Созданная программа должна быть сохранена в формате скомпилированного приложения, либо создать скрипт файл (.bat), запускающий приложение; необходимо приложить скриншот интерфейса. Приложение или скрипт файл, скриншот и проект необходимо загрузить в свой репозиторий

#### Описание модуля 4

Подключение, настройка и обучение модели искусственного интеллекта: в данном модуле предстоит дополнить графический интерфейс, реализовать систему обучения и взаимодействовать с базой данных.

Задание: дополните пользовательский интерфейс, добавив в него кнопки запуска «Старт обучения» и остановки «Остановка обучения» обучения. При остановке обучения транспорт должен возвращаться в начальную позицию, а обучение останавливаться.

В интерфейс должны быть встроены: счетчик номера итерации, таймер текущей итерации, таймер времени лучшего прохода.

Создать функционал, позволяющий вносить данные об обучении в базу данных. Данные в таблице должны обновляться после каждой итерации.

Созданная программа должна быть сохранена в формате скомпилированного приложения, либо создать скрипт файл (.bat), запускающий приложение; необходимо приложить скриншот интерфейса. Приложение или скрипт файл, скриншот и проект необходимо загрузить в свой репозиторий

#### Описание модуля 5

Документирование работы: в заключительном модуле необходимо собрать все данные о проделанной работе и оформить презентацию.

Задание: по итогам выполненной работы необходимо создать презентацию, показывающую заказчику проделанную работу. Презентация должна содержать сравнение между шаблоном и созданной Вами программой.

Свою презентацию и инструкцию для пользователя необходимо загрузить в свой репозиторий.

### **3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.**

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 1 настоящего ФОС «Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной образовательной программы» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

Оценивание сформированности компетенций выпускника осуществляется:

- Государственной экзаменационной комиссией (в процессе защиты).
- Руководителем дипломной работы (в отзыве; оценивает умения и навыки выпускника и отмечает достоинства и недостатки).

При оценивании сформированности компетенций по освоению основной образовательной программы используется 100-балльная шкала.

Для оценки сформированности каждой компетенций определены оценочные средства. Оценочные средства приведены в таблице раздела 1 настоящего ФОС.

Для каждого оценочного средства в университете определены унифицированные критерии оценивания и их соответствие балльной и традиционной шкалам.

Оценочное средство	Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Выпускная	Материал ДП по	75-100	Отлично

<b>квалификационная работа (дипломный проект - ДП)</b>	показателям оцениваемой компетенции на высоком уровне		
	Материал ДП по показателям оцениваемой компетенции представлен на хорошем уровне	<b>50-74</b>	<i>Хорошо</i>
	Материал ДП по показателям оцениваемой компетенции на удовлетворительном уровне	<b>25-49</b>	<i>Удовлетворительно</i>
	Материал ДП по показателям оцениваемой компетенции представлен неудовлетворительно	<b>&lt;25</b>	<i>Неудовлетворительно</i>
<b>Доклад</b>	Доклад глубоко и последовательно отражает суть работы, демонстрирует высокий уровень освоения оцениваемой компетенции	<b>75-100</b>	<i>Отлично</i>
	Доклад отражает на хорошем уровне суть и последовательность изложения работы, демонстрирует средний уровень освоения оцениваемой компетенции	<b>50-74</b>	<i>Хорошо</i>
	Доклад не в полной мере отражает суть работы, нарушена последовательность изложения, демонстрирует минимальный уровень освоения оцениваемой компетенции	<b>25-49</b>	<i>Удовлетворительно</i>
	Доклад не последователен, не ясна суть работы, демонстрирует, что минимально допустимый уровень освоения оцениваемой компетенции не достигнут	<b>&lt;25</b>	<i>Неудовлетворительно</i>
<b>Вопросы членов ГЭК</b>	Ответы на вопросы членов ГЭК продемонстрировали высокий уровень	<b>75-100</b>	<i>Отлично</i>

	сформированности оцениваемой компетенции		
	Ответы на вопросы членов ГЭК продемонстрировали средний уровень сформированности оцениваемой компетенции	<b>50-74</b>	<i>Хорошо</i>
	Ответы на вопросы членов ГЭК продемонстрировали минимально допустимый уровень сформированности оцениваемой компетенции	<b>25-49</b>	<i>Удовлетворительно</i>
	Ответы на вопросы членов ГЭК продемонстрировали, что минимально допустимый уровень сформированности оцениваемой компетенции не достигнут	<b>&lt;25</b>	<i>Неудовлетворительно</i>
<b>Отзыв руководителя</b>	Оценка руководителя сформированности оцениваемой компетенции	<b>75-100</b>	<i>Отлично</i>
		<b>50-74</b>	<i>Хорошо</i>
		<b>25-49</b>	<i>Удовлетворительно</i>
		<b>&lt;25</b>	<i>Неудовлетворительно</i>
<b>Отзыв рецензента</b>	Оценка руководителя сформированности оцениваемой компетенции	<b>75-100</b>	<i>Отлично</i>
		<b>50-74</b>	<i>Хорошо</i>
		<b>25-49</b>	<i>Удовлетворительно</i>
		<b>&lt;25</b>	<i>Неудовлетворительно</i>
<b>Демонстрационный экзамен</b>	Задание, выполненное в рамках демонстрационного экзамена и ответы на вопросы, продемонстрировали высокий уровень сформированности оцениваемой компетенции	<b>75-100</b>	<i>Отлично</i>
	Задание, выполненное в рамках демонстрационного экзамена и ответы на вопросы, продемонстрировали средний уровень сформированности	<b>50-74</b>	<i>Хорошо</i>

	оцениваемой компетенции		
	Задание, выполненное в рамках демонстрационного экзамена и ответы на вопросы, продемонстрировали минимально допустимый уровень сформированности оцениваемой компетенции	<b>25-49</b>	<b><i>Удовлетворительно</i></b>
	Задание, выполненное в рамках демонстрационного экзамена и ответы на вопросы, продемонстрировали, что минимально допустимый уровень сформированности оцениваемой компетенции не достигнут	<b>&lt;25</b>	<b><i>Неудовлетворительно</i></b>