



НПОУ «ЯКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДЕНО
педагогическим советом
(протокол №06-24 от «26» июня 2024)
Председатель педагогического совета
Директор _____ Л.Н. Цой



**Программа государственной итоговой аттестации выпускников
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности**
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

на 2024 / 2025 учебный год

Якутск, 2024

Разработчики программы:	НПОУ «ЯКИТ» <hr/> (место работы)	Зав. отделением <hr/> (занимаемая должность)	Пронин И.В. <hr/> (инициалы, фамилия)
Обсуждено на заседании отделения		«13» июня 2024	протокол №10
Председатель отделения	Зав. отделением	 <hr/>	Пронин И.В.
Рассмотрено на заседании методического совета		«24» июня 2024 г.	протокол №6
Председатель МС	Директор	 <hr/>	«24» июня 2024 г.
Заместитель директора по методической работе	 <hr/>	Зайцева Д.А.	«26» июня 2024г.

№ п/п	Прилагаемый к Рабочей программе документ, содержащий текст обновления	Решение отделения		Подпись заведующего отделения	Фамилия И.О. заведующего отделения
		дата	Протокол №		
1.	Приложение № 1				
2.	Приложение № 2				
3.	Приложение № 3				
4.	Приложение № 4				
5.	Приложение № 5				

1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Порядок проведения ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, порядок присвоения квалификации и выдачи документов об образовании осуществляется в соответствии со следующими документами:

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2019 г. № 1547 (далее – ФГОС СПО);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.11.2021 № 800;

2. Цели и задачи ГИА:

Целью ГИА является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

3. Объем ГИА

Распределение бюджета времени ГИА:

- всего – 6 недель, в том числе:
- подготовка и сдача демонстрационного экзамена – 2 недели;
- выполнение выпускной квалификационной работы – 2 недели;
- защита выпускной квалификационной работы – 2 недели.

Сроки проведения каждой формы ГИА регламентированы календарным графиком учебного процесса на текущий учебный год.

4. Организационные указания

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академических задолженностей и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования. Допуск оформляется приказом по образовательной организации.

Формой ГИА является:

- защита выпускной квалификационной работы;
- демонстрационного экзамена.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта.

5. Компетенции выпускника

В рамках проведения ГИА обучающийся должен показать владение следующими компетенциями:

– общими компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

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

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

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

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

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

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

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

– профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК.1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК.1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК.1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК.1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

ПК.2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК.2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК.2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК.2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК.2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК.4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК.4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК.4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК.4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

6. Фонды оценочных средств ГИА

6.1. Демонстрационный экзамен

Перечень тем, входящих в демонстрационный экзамен:

Профессиональный модуль:

1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

2. Разработка, администрирование и защита баз данных

3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Содержательная структура КОД:

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ²	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Инвариантная часть КОД					
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Умение: формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	■	■	■
		Умение: оформлять документацию на программные средства	■	■	■
		Практический опыт: разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования	■	■	■
	ПК: Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Умение: создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль	■	■	■
		Практический опыт: разрабатывать код программного продукта	■	■	■
	ПК: Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Умение выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля	■	■	■

		Практический опыт: использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта		■	■
	ПК: Выполнять тестирование программных модулей	Умение: оформлять документацию на программные средства		■	■
		Практический опыт: проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию		■	■
		Практический опыт: использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта		■	■
Разработка, администрирование и защита баз данных		ПК: Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Умение: работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД		■
	ПК: Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Практический опыт: работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных		■	■
		Практический опыт: использовать стандартные методы защиты объектов баз данных			■
		Практический опыт: работать с документами отраслевой направленности			

		Практический опыт: использовать средства заполнения базы данных			■
	ПК: Администрировать базы данных	Умение: применять стандартные методы для защиты объектов базы данных			■
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК: Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Умение: определять направления модификации программного продукта			■
		Умение: разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта			■
		Умение: настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем			■
		Практический опыт: модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика			■
	ПК: Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Умение: подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем			■
		Практический опыт: настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем			■

	ПК: Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Практический опыт: измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям			■
--	--	--	--	--	---

Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД, включенным в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.
9. 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 организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.
10. 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.
11. 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.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

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

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более) ²	3:30:00
--	----------------

Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	------------

Схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную:

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (столбальная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

6.2 Выпускная квалификационная работа

Выпускная квалификационная работа – это комплексная самостоятельная работа обучающегося, главной целью и содержанием которой является всесторонний анализ, исследование и разработка актуальных задач и вопросов как теоретического, так и прикладного характера по профилю специальности. Вид выпускной квалификационной работы – дипломный проект.

Дипломный проект – является выпускной квалификационной работой студента, которая предназначена для объективного контроля сформированности знаний, умений и навыков решать задачи по видам профессиональной деятельности, установленным образовательным стандартом специальности, и предусматривающая проектирование и создание автоматизированных информационных систем для различных областей применения, их информационного, математического, программного

и технического обеспечения. Дипломный проект включает разработанную систему, текстовую (пояснительная записка) и графическую части (чертежи, изображения и плакаты).

Проект должен представлять собой профессионально выполненную законченную разработку, посвящённую решению конкретных производственных или учебных задач, оформленную в соответствии с действующими стандартами и методическими указаниями по подготовке и защите выпускных квалификационных работ.

Тематика выпускных квалификационных работ

№ п/п	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1.	Разработка автоматизированной информационной системы «Специализированный класс подготовки спортсмена» (для спортивной организации).	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
2.	Разработка автоматизированной информационной системы «Учета абитуриентов» (для образовательной организации).	
3.	Разработка справочной информационной системы «Служба содействия трудоустройству выпускников» (для образовательной организации).	
4.	Разработка автоматизированной информационной системы «Контроль безопасности мест массового пребывания людей» (для конкретной организации).	
5.	Разработка автоматизированной информационной системы «Электронный документооборот предприятия торговли» (для конкретной организации).	
6.	Разработка автоматизированной системы «Анализ финансово-хозяйственной деятельности организации» (для конкретной организации).	
7.	Разработка автоматизированной информационной системы «Управление логистической деятельностью предприятия» (для конкретного предприятия).	
8.	Разработка автоматизированной информационной системы для формирования контрольно-оценочных средств по дисциплине «Математика» (для образовательной организации).	
9.	Модификация автоматизированной информационной системы «Учет и распределение офисной техники» (для	

	конкретной организации).	
10.	Модификация автоматизированной информационной системы «Успеваемость студентов» (для образовательной организации).	
11.	Модификация автоматизированной информационной системы «Формирование междисциплинарных тестовых заданий» (для образовательной организации).	
12.	Модификация автоматизированной информационной системы «Учет студентов» (для образовательной организации).	
13.	Модификация автоматизированной информационной системы «Электронная библиотека для технических специальностей» (для образовательной организации).	
14.	Модификация автоматизированной информационной системы «Электронный документооборот» (для образовательной организации).	
15.	Разработка цикла виртуальных лабораторных работ по дисциплине «Компьютерные сети» (для образовательной организации).	
16.	Разработка сервиса автоматизированной системы информирования персонала (для конкретной организации).	
17.	Разработка автоматизированной информационной системы «Управление учебной частью колледжа (СПО)» (для образовательной организации).	
18.	Разработка автоматизированной информационной системы «Комплекс автоматизированного контроля текущей успеваемости студентов» (для образовательной организации).	
19.	Разработка поисковой автоматизированной информационной системы (для конкретной организации).	
20.	Разработка мобильного приложения справочной информационной системы (для конкретной организации).	
21.	Разработка автоматизированной информационной системы планирования учебного процесса (для образовательной организации).	
22.	Разработка автоматизированной информационной системы планирования работы колледжа (СПО)» (для образовательной организации).	
23.	Разработка мобильного приложения	

	автоматизированной информационной системы «Комплекс автоматизированного контроля текущей успеваемости студентов» (для образовательной организации).	
24.	Разработка сервиса автоматизированной информационной системы «Учет оплаты обучения студентами» (для образовательной организации).	
25.	Разработка чат-бота телеграмм с реляционной базой данных и системой управления.	
26.	Разработка телеграмм-бота успеваемости и посещаемости для образовательной организации с системой управления.	
27.	Разработка чат-бота телеграмм справочника для образовательной организации с системой управления.	
28.	Система автоматизации «умный парник» на базе микроконтроллера (на примере агробокса).	
29.	Разработка веб-приложения учета ИТ-инфраструктуры.	
30.	Разработка мобильного приложения расписания занятий.	
31.	Разработка клиент-серверного приложения демонстрации презентаций.	
32.	Разработка Discord-бота на Python.	
33.	Разработка мобильного приложения системы контроля управления доступом.	
34.	Разработка проекта интернет-вещей	
35.	Разработка сервиса «электронный библиотечный каталог».	
36.	Разработка интернет-магазина с использованием технологий PHP, HTML5, CSS3, JavaScript.	
37.	Разработка Instagram-бота на python.	
38.	Разработка менеджера-файлов на python.	
39.	Разработка приложения по обработке фотографий с использованием элементов машинного зрения и нейросетей.	
40.	Приложение по распознаванию заданных физических объектов на python.	
41.	Разработка модуля web-сайта колледжа (СПО) для технических специальностей (для образовательной организации).	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
42.	Разработка самописного веб-сайта с системой управления сайтом (для конкретной организации).	
43.	Разработка системы защиты веб-сайтов от парсинга.	
44.	Разработка веб-сервиса онлайн-кинотеатра	

	на РНР.	
45.	Автоматизация учета установки и ремонта оборудования на предприятии с использованием QR-кода.	
46.	Разработка веб-сервиса «Система учета и подачи заявок для ИТ-отдела».	

6.2.1. Структура и объем выпускной квалификационной работы

В выпускной квалификационной работе должны содержаться следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на проект;
- содержание;
- введение;
- пояснительная записка;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- графический материал (чертежи, спецификации, схемы) (при наличии)

Объем выпускной квалификационной работы должен составлять 50-65 страниц печатного текста (без приложений).

6.2.2. Рецензирование выпускной квалификационной работы

Выполненные выпускные квалификационные работы должны рецензироваться специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений высшего и среднего профессионального образования, владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ. Рецензенты ВКР должны определяться не позднее чем за месяц до защиты. Содержание рецензии должно доводиться до сведения обучающегося не позднее, чем за день до защиты выпускной квалификационной работы. Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

6.2.3. Организация и защита выпускной квалификационной работы

Защита ВКР производится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

На защиту ВКР отводится до 30 минут. Процедура защиты, как правило, включает доклад обучающегося (не более 10-15 минут), ознакомление с отзывом и рецензией, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР,

а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК. Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения ВКР.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председательствующим ГЭК, секретарем и членами комиссии ГЭК. В протоколе указываются оценка ВКР, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

7. Показатели и критерии оценивания выпускной квалификационной работы и государственного экзамена

Основные требования и показатели, по которым производится оценка выполнения и защиты выпускной квалификационной работы и уровня профессиональной подготовленности обучающегося:

- умение четко формулировать рассматриваемую задачу, определять ее актуальность и значимость, структурировать решаемую задачу;

- обоснованно выбирать и корректно использовать наиболее эффективные методы решения задач;

- уметь генерировать и анализировать альтернативные варианты и принимать оптимальные решения с учетом множественности критериев, влияющих факторов и характера информации;

- использовать в работе современные информационные технологии, средства компьютерной техники и их программное обеспечение;

- уметь осуществлять поиск научно-технической информации и работать со специальной литературой;

- грамотно, с использованием специальной терминологии и лексики, четко, в логической последовательности излагать содержание выполненных разработок.