



НПОУ «ЯКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДЕНО
педагогическим советом
(протокол №06-23 от «26» июня 2023)
Председатель педагогического совета
Директор _____ Л.Н. Цой



**Программа государственной итоговой аттестации выпускников
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности**
Специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

на 2023 / 2024 учебный год

Якутск, 2023

Разработчики

программы:

НПОУ «ЯКИТ»

Зав. отделением

Пронин И.В.

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

Обсуждено на заседании
отделения

«19» июня 2023

протокол №9/1

Председатель
отделения

Зав. отделением



Пронин И.В.

Рассмотрено на заседании методического
совета

«20» июня 2023 г.

протокол №6

Председатель МС

Заместитель
директора по учебно-
методической работе

«20» июня 2023 г.

**Заместитель
директора по
учебно-
методической
работе**

Томская С.И.

«26» июня 2023г.

№ 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: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

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 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2019 г. № 1553 (далее – ФГОС СПО);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 № 968;

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 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

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.

ГИА проводится Государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК), созданной в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 16.08.2013 № 968, в составе:

Председатель: Поастинин Константин Юрьевич – исполнительный директор ООО «Аватек»;

Зам. председателя: Григорьев Сергей Сергеевич – заместитель директора по информационным технологиям и цифровизации НПОУ «ЯКИТ»;

Секретарь: Белолобская Карина Павловна – методист отделения экономики, менеджмента и информационных технологий НПОУ «ЯКИТ»;

Члены комиссии:

1. Баишев Валентин Егорович – генеральный директор ООО «ПрофессионалЪ»;

2. Максимова Варвара Васильевна – преподаватель отделения экономики, менеджмента и информационных технологий НПОУ «ЯКИТ»;

3. Нерлов Михаил Иванович – преподаватель отделения экономики, менеджмента и информационных технологий НПОУ «ЯКИТ»

4. Пронин Иван Васильевич - заведующий отделением экономики, менеджмента и информационных технологий НПОУ «ЯКИТ»

5. Компетенции выпускника

В рамках проведения ГИА обучающийся должен показать владение следующими компетенциями:

– **общими компетенциями:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

– профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1 Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.2 Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.

ПК 1.3 Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.4 Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.

ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.

ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации.

ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.

ПК 2.6. Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.

ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа.

ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.

ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.

ДПК 4.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения.

ДПК 4.2. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах.

ДПК 4.3. Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета.

ДПК 4.4. Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе.

ДПК 5.1 Подготовка (организация поверки) контрольно-измерительного оборудования для проведения контроля функционирования инфокоммуникационной системы.

ДПК 5.2 Документирование результатов контроля, включая подготовку протоколов или ввод данных в автоматизированные информационные системы.

6. Фонды оценочных средств ГИА

6.1. Демонстрационный экзамен

Перечень тем, входящих в демонстрационный экзамен:

Профессиональный модуль:

1 Эксплуатация автоматизированных(информационных) систем в защищенном исполнении

2 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами

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	3:00:00
--	----------------

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.

Дипломная работа – 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 технического решения по внедрению DLP-системы в комплексную систему обеспечения информационной безопасности страховой компании	ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении
2.	Разработка защиты информации с применением межсетевого экрана автоматизированного рабочего места главного инженера (на примере компании...)	
3.	Разработка защиты базы данных Университетского колледжа информационных технологий от несанкционированного доступа	
4.	Обеспечение защиты персональных данных (на примере предприятия ООО...)	
5.	Защита транзакций в интернет-магазине (на примере...)	
6.	Разработка защиты базы данных от несанкционированного доступа к серверу (на примере компании ...)	
7.	Обеспечение защищенного документооборота между компанией налогоплательщиком и государственными контролирующими органами	
8.	Организация защищенного сегмента сети научно-исследовательского центра для обработки информации с ограниченным доступом	
9.	Обеспечение безопасности автоматизированной информационной системы (на примере организации ...)	
10.	Разработка защиты базы данных компании от несанкционированного доступа к серверу (на примере ...)	
11.	Обеспечение защиты информации	

	автоматизированного рабочего места финансового директора банка	
12.	Обеспечение защиты от влияния побочных электромагнитных излучений и наводок рабочего места разработчика программного обеспечения	
13.	Обеспечение информационной безопасности автоматизированного рабочего места сотрудников офиса департамента эксплуатации прикладных систем (на примере ...)	
14.	Защита речевой информации от утечки по техническим каналам в Open Space помещении (на примере организации ...)	
15.	Обеспечение защиты от влияния побочных электромагнитных излучений и наводок рабочего места разработчика программного обеспечения	
16.	Комплексное обеспечение информационной безопасности персональных данных в компании индустрии моды и дизайна	
17.	Разработка автоматизированной системы динамического анализа вредоносных файлов на основе технологии «Песочница» (на примере ...)	
18.	Разработка проекта единой системы идентификации и аутентификации (на примере производственного предприятия или завода)	
19.	Разработка политики информационной безопасности для компании ООО ...	
20.	Обеспечение комплексной защиты информации кабинета руководителя издательского дома	
21.	Обеспечение защищенного документооборота между компанией налогоплательщиком и государственными контролирующими органами	
22.	Применение программных методов защиты базы данных компании (на примере ООО ...)	<p>ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами</p>
23.	Применение корпоративных антивирусных решений на предприятии (на примере...)	
24.	Применение программных средств обеспечения безопасности веб-сайтов на примере обеспечения защиты от XSS атак	
25.	Обеспечение комплексной антивирусной защиты ИКТ-инфраструктуры производственного предприятия	
26.	Разработка технического решения по	

	внедрению программно-аппаратных методов защиты электронного документооборота (на примере ООО ...)	
27.	Разработка технического решения по внедрению программно-аппаратной системы аутентификации пользователей (на примере ООО ...)	
28.	Разработка программного обеспечения для защиты USB-носителей	
29.	Разработка программно-аппаратной защиты информации объекта ИТ-службы (на примере организации...)	
30.	Применение защиты и методов предотвращения DDoS атак на предприятии ...	
31.	Обеспечение программно-аппаратных методов защиты ретроконверсии для ООО ...	
32.	Применение программно-аппаратных методов и средств обеспечения конфиденциальной информации для научно-производственного предприятия (на примере ООО...)	
33.	Применение программно-аппаратных методов и средств обеспечения конфиденциальной информации для избирательного участка	
34.	Разработка технического решения по внедрению программно-аппаратных средств защиты коммерческой тайны (на примере ...)	
35.	Применение программно-аппаратных методов защиты данных от несанкционированного доступа (на примере ГУП ...)	
36.	Разработка программных методов защиты ведомственных баз данных	
37.	Обеспечение комплексной защиты сетей (на примере ...)	
38.	Разработка программных методов защиты ведомственных баз данных	
39.	Разработка методов предоставления работ и услуг по специальной проверке оборудования	
40.	Разработка политики информационной безопасности и моделирования угроз организации (на примере ООО ...)	
41.	Разработка проекта требований безопасности информации, предъявляемых к средствам управления мобильными приложениями	

42.	Разработка комплексной защиты информации кабинета директора производственного предприятия или завода		
43.	Обеспечение информационной безопасности архива (на примере организации ...)		
44.	Обеспечение безопасности мобильной сети оператора сотовой связи		
45.	Разработка проекта единой системы идентификации и аутентификации на предприятии (на примере ...)		
46.	Обеспечение комплексной защиты информации предприятия (на примере ...)		
47.	Обеспечение комплексной защиты информации кабинета руководителя издательского дома (на примере ...)		
48.	Обеспечение информационной безопасности отдела кадров на предприятии (на примере ...)		
49.	Разработка технического решения системы видеонаблюдения (на примере ...)		ПМ.03 Защита информации техническими средствами
50.	Разработка технических решений по защите корпоративной сети (на примере ...)		
51.	Разработка технического решения по внедрению программных средств защиты интернет-аукциона (на примере ...)		
52.	Применение технических средств защиты информации для обеспечения безопасности конференц-зала (на примере...)		
53.	Применение охранных радиолучевых средств на объекте производственного предприятия		
54.	Разработка мобильного инженерно-технического комплекса защиты помещения для ведения коммерческих переговоров (на примере ООО ...)		
55.	Разработка инженерно-технических методов защиты акустического канала утечки информации автоматизированного рабочего места главного инженера компании (на примере ООО ...)		
56.	Применение инженерно-технических средств защиты информации для обеспечения безопасности административного здания (на примере компании ООО ...)		
57.	Применение технических средств защиты информации автоматизированного рабочего		

	места начальника отдела безопасности (на примере ООО ...)	
58.	Применение инженерно-технических методов защиты кабинета главного инженера компании (на примере ООО ...)	
59.	Разработка технического решения по внедрению технических средств защиты кабинета руководителя банка	
60.	Применение технических средств защиты информации для обеспечения безопасности конференц-зала (на примере ООО ...)	
61.	Применение технических средств защиты информации для обеспечения безопасности лаборатории	
62.	Разработка защиты техническими средствами помещения серверной (на примере ООО ...)	
63.	Комплексная защита кабинета для совещаний (на примере ООО ...)	
64.	Разработка технического решения по внедрению инженерно-технических средств защиты кабинета главного бухгалтера (на примере ...)	
65.	Разработка инженерно-технической защиты отдела IT-разработок (на примере организации ...)	
66.	Разработка инженерно-технической защиты данных на предприятии (на примере производственного предприятия или завода)	
67.	Разработка инженерно-технической защиты информации в бизнес-центре	
68.	Разработка технического решения для конфигураций сетевых устройств (на примере ...)	
69.	Применение технических средств защиты информации для обеспечения безопасности образовательного учреждения	

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.