

Министерство образования Ярославской области

**Государственное профессиональное образовательное учреждение
Ярославской области**

Переславский колледж им. А. Невского

СОГЛАСОВАНО
Председатель ГЭК
 А.А. Михайлов
«19» 12 202024



УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
 Е.В. Белова
«19» 12 202024



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**
по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
информационных систем

2024

Программа государственной (итоговой) аттестации разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. №1553 (Регистрационный № 44938 от 26 декабря 2016 года).

СОДЕРЖАНИЕ

1 Пояснительная записка	4
2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации	4
3 Формы государственной итоговой аттестации	5
4 Тематика выпускных квалификационных работ	6
5 Организация выполнения выпускных квалификационных работ	7
6 Требования к структуре выпускной квалификационной работе. Правила оформления выпускной квалификационной работы	10
7 Защита выпускной квалификационной работы	11
8 Критерии оценивания выпускной квалификационной работы	14
9 Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена	16
Приложения	20

1 Пояснительная записка

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании», государственная итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программам среднего профессионального образования в образовательных учреждениях, является обязательной.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. №1553 (Регистрационный № 44938 от 26 декабря 2016 года).

Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 10.02.05

Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– комплексная оценка уровня подготовки выпускника и определение степени сформированности общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС;

– принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче выпускнику документа государственного образца об уровне образования и квалификации;

– выработка рекомендаций и предложений по совершенствованию подготовки выпускников по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3 Формы государственной итоговой аттестации

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) государственная итоговая аттестация включает в себя:

- подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломной работы),
- сдачу государственного экзамена в форме демонстрационного экзамена.

Выпускная квалификационная работа подтверждает соответствие профессиональной подготовки обучающегося требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по специальности и призвана обеспечивать наиболее глубокую и системную оценку готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов. Объем времени на государственную итоговую аттестацию установлен ФГОС СПО – 6 недель, в

том числе: 4 недели отведены на подготовку выпускной квалификационной работы и подготовку к демонстрационному экзамену и 2 недели на защиту выпускной квалификационной работы и сдачу государственного экзамена.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации определены учебным планом и календарным учебным графиком по специальности.

4 Тематика выпускных квалификационных работ

4.1 Выпускная квалификационная работа должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость, учитывать запросы работодателей, особенности развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы и выполняться по возможности по предложениям (заказам) предприятий, организаций или образовательных учреждений.

Тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Тематика выпускных квалификационных работ определяется образовательной организацией, разрабатывается преподавателями профессионального цикла, по возможности, совместно со специалистами предприятий/социальными партнерами.

Тематика ВКР рассматривается и утверждается на заседаниях предметно-цикловых комиссий (кафедр), утверждается приказом директора колледжа.

Примерная тематика ВКР представлена в Приложении 1.

Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы из предложенного перечня тем (приложение 1), в том числе формулирования своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

4.2 Закрепление тем выпускных квалификационных работ за студентами оформляется приказом руководителя образовательного учреждения не менее чем за три месяца до предполагаемой даты защиты

ВКР. Данным приказом одновременно назначаются руководители преддипломной практики, выпускных квалификационных работ и, при необходимости, консультанты по отдельным частям (разделам, вопросам) ВКР, по возможности - рецензенты.

Рецензентами могут быть руководящие и педагогические работники образовательных организаций, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, высшую квалификационную категорию, а также представители предприятий или их объединений (социальные партнеры).

4.3 По утвержденным и закрепленным темам руководители ВКР разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента

4.4 Задания на выпускную квалификационную работу рассматриваются предметно-цикловыми комиссиями (кафедрами), подписываются руководителем работы и утверждаются заместителем директора по учебной работе и выдаются студенту не позднее, чем за две недели до начала производственной преддипломной практики.

4.5 В отдельных случаях допускается выполнение ВКР группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

4.6 Задания на ВКР сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение, задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей (разделов) выпускной квалификационной работы.

5 Организация выполнения выпускных квалификационных работ

5.1 Общее руководство и контроль над ходом выполнения выпускных квалификационных работ осуществляют заместитель директора по учебной работе, заведующие отделениями, председатели предметно-цикловых комиссий (заведующие кафедрами).

5.2. Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы являются:

– разработка индивидуальных заданий;

- консультирование по вопросам структуры, содержания и последовательности выполнения, оформления ВКР в сроки, установленные индивидуальным графиком консультаций;

- оказание помощи студентам в определении перечня вопросов и материалов, которые необходимо изучить и собрать во время преддипломной практики;

- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы, нормативно-технических документов;

- разработка индивидуального для каждого студента календарного графика выполнения ВКР, включающего в себя основные этапы работы с указанием сроков получения задания, сбора материалов в период преддипломной практики, выполнения отдельных составных частей ВКР и представление их на просмотр руководителю, предварительную защиту в ПЦК (на кафедре);

- контроль над ходом выполнения выпускной квалификационной работы;

- подготовка заключения на выпускную квалификационную работу;

- присутствие при защите студентом ВКР на государственной итоговой аттестации.

К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более восьми студентов. В случаях написания выпускной квалификационной работы группой студентов, руководство которой/которыми осуществляет один руководитель, количество студентов может превышать восемь человек. Превышение данного норматива возможно при осуществлении руководства ВКР преподавателем, чья продолжительность рабочего времени не более 36 часов в неделю.

В период написания выпускной квалификационной работы руководителями и консультантами по отдельным частям (разделам,

вопросам) ВКР проводятся групповые, индивидуальные консультации, нормоконтроль.

5.3 По окончании выполнения студентом выпускной квалификационной работы руководитель в соответствии с календарным планом выполнения ВКР организует предварительную защиту работы с обязательным участием консультантов, преподавателей предметно-цикловой комиссии (кафедры). В процессе предзащиты корректируются ошибки в выполненной работе, в представленной речи и презентации. По результатам защиты выносится решение о рекомендации (допуске) ВКР к защите на государственной итоговой аттестации.

5.4 Сформированная в соответствии с требованиями выпускная квалификационная работа переплетается. Отзыв руководителя остается отдельным документом.

Руководитель ВКР подписывает работу и вместе с заданием и заключением передает в учебную часть.

5.5 Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному рецензированию. Рецензия даётся на полностью законченную, оформленную и переплетенную ВКР, имеющую заключение руководителя.

Рецензентами могут быть руководящие и педагогические работники образовательных организаций, а также представители предприятий или их объединений (социальные партнеры), назначаемые приказом руководителя образовательной организации.

Рецензия должна включать:

- заключения о соответствии ВКР заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломной работы;
- оценку степени разработки новых вопросов, теоретической и практической значимости работы;
- оценку выпускной квалификационной работы в целом.

Содержание рецензии доводится до студента не позднее, чем за три дня до защиты ВКР на государственной итоговой аттестации.

Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается. Вопросы, замечания, указанные в отзыве и рецензии должны быть учтены в защитной речи студента.

6 Требования к структуре выпускной квалификационной работе. Правила оформления выпускной квалификационной работы

6.1 Содержание ВКР включает в себя:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть (анализ системы защиты информации на предприятии /в организации/ и нормативных документов; исследование выбранной проблемы, обоснование путей решения задачи, изложение полученных результатов; оценка эффективности предложенных решений);
- заключение (обобщение предлагаемых проектных решений; выводы, рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов);
- список использованной литературы;
- глоссарий (по желанию студента);
- приложения.

Подробные требования к структуре ВКР (дипломной работе) указаны методических рекомендациях по написанию выпускной квалификационной работы, размещенных в локальной сети колледжа, в методическом кабинете, на сайте образовательной организации.

6.2 ВКР может быть оформлена с помощью следующих видов переплёта:

- переплёт с помощью пластиковой или металлической пружины;
- твёрдый переплёт.

Отзыв руководителя и рецензия остаются отдельными документами.

7 Защита выпускной квалификационной работы

7.1 Защита ВКР проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников требованиям ФГОС СПО в части требований к результату освоения компетенций, приобретенному практическому опыту, знаниям, умениям, готовности выпускника к профессиональной деятельности

При защите ВКР выпускник демонстрирует:

- уровень готовности самостоятельно решать конкретные профессиональные задачи;
- умение работать с технической и нормативной документацией;
- выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- умение прогнозировать и оценивать полученный результат;
- владение экономическими, экологическими, правовыми параметрами профессиональной деятельности;
- компетенции по анализу профессиональных задач и аргументированному их решению в рамках определенных полномочий.

7.2 Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). В числе присутствующих на ГИА могут быть руководители, консультанты, рецензенты ВКР, преподаватели колледжа, студенты.

7.3 На защиту ВКР в целом отводится до 30 минут.

Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии, и включает: представление студента, публичный доклад студента, чтение заключения и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Студент, при ответе на вопросы членов ГЭК, имеет право пользоваться своей дипломной работой.

Заключение руководителя и рецензия зачитывается председателем государственной экзаменационной комиссии.

Защита работы проводится в форме публичного доклада, сопровождаемого мультимедийной презентацией (от 12 до 20 слайдов) продолжительностью до 10 минут с последующим обсуждением.

Материал для выступления выбирается самим студентом. Однако следует придерживаться следующей структуры доклада:

- тема работы;
- актуальность;
- цель и основные задачи;
- объект и предмет изучения;
- краткое содержание результатов проведенного анализа;
- основные выводы и практические рекомендации;
- ответы на замечания рецензента.

Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

На заседания государственной экзаменационной комиссии представляются:

- ФГОС СПО по специальности;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГПОУ ЯО Переславский колледж им. А. Невского;
- приказ по колледжу «О проведении государственной итоговой аттестации выпускников и утверждении состава Государственных экзаменационных комиссий для проведения государственной итоговой аттестации выпускников по программам подготовки специалистов среднего звена в 2024 году;
- программа ГИА;

- приказ директора колледжа о допуске студентов к ГИА;
- зачетные книжки студентов;
- выполненные выпускные квалификационные работы с отзывом руководителя и рецензией;
- сведения об успеваемости студентов по учебным дисциплинам, профессиональным модулям, преддипломной практике в соответствии с учебным планом по специальности;
- при наличии: отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы, характеристики с мест прохождения практики.
- протоколы аттестационных испытаний.

Кабинет, где проходит защита ВКР, должен быть оснащен мультимедийными средствами для презентации результатов выпускной квалификационной работы.

7.4 Решения государственной экзаменационной комиссии о результатах аттестации принимаются на закрытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии большинством голосов членов комиссии. При равном числе голосов голос председателя ГЭК является решающим.

7.5 При определении оценки по защите ВКР учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу ВКР;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Членами ГЭК учитывается качество и оформление ВКР, грамотность, содержание доклада, теоретическая и практическая подготовка студента.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом.

8 Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Оценки «отлично» заслуживает выпускная квалификационная работа, в которой:

- грамотно сформулирована актуальность выбранной темы;
- содержание и структура исследования соответствует поставленным цели и задачам;
- методы исследования использованы адекватно поставленным задачам; продемонстрировано умение работать с нормативными документами и иными источниками информации;
- приведен подробный анализ исследуемого объекта/структуры/процесса, аргументированно изложено собственное мнение по рассмотренным вопросам;
- итоговые выводы обоснованы, четко сформулированы, соответствуют задачам исследования;
- даны практические рекомендации по повышению эффективности и качества работы исследуемой структуры/объекта/процесса;
- изложение текста работы отличается логичностью, смысловой завершенностью;
- высокий уровень оформления ВКР и ее презентация при защите.

Оценки «хорошо» заслуживает выпускная квалификационная работа, которая отвечает основным требованиям. При этом обнаруживается, что студент обстоятельно владеет материалом, однако не на все вопросы дает исчерпывающие и аргументированные ответы.

Выпускная квалификационная работа оценивается на «удовлетворительно», когда в ней в основном соблюдаются общие требования, предъявляемые к выпускной квалификационной работе. Автор работы владеет материалом, однако допустил существенные недочеты в оформлении и содержании. Его ответы на вопросы поверхностны, не отличаются глубиной и аргументированностью.

«Неудовлетворительно» оценивается выпускная квалификационная работа, которая:

- содержит грубые теоретические ошибки, поверхностную аргументацию по основным положениям темы;
- вместо детального анализа исследуемого объекта/процесса/структуры приводятся поверхностные описания фактов или примеров;
- не содержит практических выводов и рекомендаций;
- студент не знает содержания работы и не может дать ответы на поставленные вопросы.

Итоговая оценка за прохождение государственной итоговой аттестации выставляется как среднее арифметическое оценок , выставленных каждым из членов ГЭК по пятибалльной шкале.

8.3 Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка ВКР, присуждение квалификации, примечания (особые мнения членов ГЭК).

Результаты аттестационных испытаний объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии. Решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации, прошедшим итоговую государственную аттестацию, и выдаче соответствующего документа об образовании и о квалификации объявляется приказом директора колледжа.

По результатам государственной итоговой аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами.

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

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

9 Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена

9.1 Демонстрационный экзамен позволяет выпускнику в условиях, приближенных к производственным, продемонстрировать сформированные профессиональные компетенции (в виде выполнения практического задания). Проведение демонстрационного экзамена осуществляется на основе комплекта оценочных средств, разработанных ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования», который состоит из двух частей (том 1 и том 2)¹. Том 1 является открытым и включают в себя:

- комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
- перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
- план застройки площадки ДЭ;
- требования к составу экспертных групп;
- инструкции по технике безопасности;
- образец задания.

Том 2 является закрытым и включает в себя:

- задание для проведения демонстрационного экзамена;

¹ <https://bom.firpo.ru/>

- критерии оценки по каждому модулю.

Демонстрационный экзамен проводится ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. На выполнение задания демонстрационного экзамена отводится 4 часа 30 минут. Результаты демонстрационного экзамена оцениваются государственной экзаменационной комиссией в баллах: отлично (5); хорошо (4); удовлетворительно (3); неудовлетворительно (2), в соответствии с критериями. Результат фиксируется в протоколах.

9.2 Оценивание результатов демонстрационного экзамена

- Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации. Максимально возможное количество баллов – 100.

- Перевод баллов в оценку осуществляется согласно рекомендуемой схемы перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную:

	Максимальный балл	«2»	«3»	«4»	«5»
Задание	Сумма максимальных баллов по модулю	0,00%- 19,99%	20,00%- 39,99%	40,00%- 69,99%	70,00%- 100,00%

9.3 Организационные требования:

- Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
- Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
- Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

- Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

- 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.

- Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

- 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 (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 КОД.

- 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.

- 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.

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

- 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).

**Примерные темы выпускных квалификационных работ для
специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем**

1.	Анализ и выбор средств защиты VPN
2.	Анализ программных методов восстановления данных с различных типов носителей
3.	Разработка методики применения фаззинга для анализа уязвимостей программного обеспечения на предприятии
4.	Создание системы обучения персонала для защиты от атак методом социальной инженерии
5.	Исследование программных комплексов анализа каналов утечки информации
6.	Комплексная защита информации в ЛВС на примере ЦЦОД IT - Куб г. Переславль - Залесский
7.	Защита персональных данных в организации на примере МО МВД России «Переславль-Залесский»
8.	Разработка рекомендаций по совершенствованию системы защиты информации в ООО «Папир Упаk»
9.	Анализ уязвимостей в сетевой инфраструктуре предприятия и их устранение
10.	Построение системы информационной безопасности предприятия
11.	Организация системы информационной безопасности с использованием свободного программного обеспечения на примере ЦЦОД IT - Куб г. Переславль - Залесский
12.	Анализ безопасности беспроводной сети предприятия и разработка рекомендаций по ее совершенствованию
13.	Анализ сканеров сетевых атак и разработка сценария их использования
14.	Разработка алгоритма расследования инцидентов информационной безопасности на предприятии
15.	Проектирование системы видеонаблюдения удаленного объекта на открытой местности
16.	Исследование возможностей создания защищенной инфраструктуры малого предприятия
17.	Обеспечение информационной безопасности организации на примере ООО «МОУ Глебовская ОШ»
18.	Анализ программно-аппаратных средств защиты беспроводных сетей
19.	Анализ системы обеспечения информационной безопасности на

	примере НПАО «АМИКО»
20.	Разработка методических рекомендаций по безопасности бизнес-аккаунтов в Телеграм
21.	Разработка методических рекомендаций по безопасности бизнес-аккаунтов в социальной сети ВКонтакте
22.	Проектирование и создание СКУД в преподавательской учебного корпуса №2 колледжа
23.	Модернизация системы видеонаблюдения учебного корпуса №1 колледжа
24.	Проектирование сетевой СКУД в колледже
25.	Проектирование системы ограничения доступа на территорию СНТ
26.	Анализ современных технологий защиты программного обеспечения от несанкционированного копирования