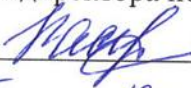


Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Астраханской области «Астраханский колледж вычислительной техники»

Согласовано

Зам. директора по УМиВР

 С.В.Расторгуева

«25» 12 2020 г.

Утверждаю

Директор колледжа

 Д.А.Лунев

«25» 12 2020 г.

Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации

Особенности формирования профессиональных компетенций
обучающихся при реализации образовательных программ
направления Информационная безопасность

Аннотация программы повышения квалификации
Особенности формирования профессиональных компетенций обучающихся
при реализации образовательных программ направления Информационная
безопасность

Программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации разработана с учетом:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1553 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный №44938);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1551 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный №44944).

Программа повышения квалификации «Особенности формирования профессиональных компетенций обучающихся при реализации образовательных программ направления Информационная безопасность» предусматривает использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Программа повышения квалификации направлена на повышение квалификации педагогических работников, реализующих образовательные программы по направлению «Информационная безопасность».

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Астраханской области «Астраханский колледж вычислительной техники» (ГБПОУ АО «АКВТ»).

Составители:

Ходжасва Н.Д., преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ АО «АКВТ».

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовую основу разработки образовательной программы дополнительного профессионального образования – программы повышения квалификации «Особенности формирования профессиональных компетенций обучающихся при реализации образовательных программ направления Информационная безопасность» составляют:

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

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1553 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный №44938);

ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1551 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный №44944).

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Документ, выдаваемый после завершения обучения: удостоверение о повышении квалификации.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

2.1. Цель реализации программы

Целью программы

Целью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации является совершенствование и актуализация компетенций, обеспечивающих реализацию образовательных программ направления Информационная безопасность.

2.2. Планируемые результаты обучения

Программа направлена на совершенствование:
– профессиональных компетенций преподавателя

Трудовая функция: Общепедагогическая функция. Обучение		
Профессиональные компетенции на основании трудовых действий	Необходимые умения	Необходимые знания
Разработка и реализация программ учебных дисциплин, МДК, ПМ в рамках основной общеобразовательной программы; Планирование и проведение учебных занятий; Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению; Формирование мотивации к обучению.	Владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т. п.; Объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей; Использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании; Владеть ИКТ-компетентностями; Организовывать различные виды внеурочной деятельности.	Преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; Пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения; Основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; Рабочая программа и методика обучения по данному предмету; Приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных

		документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства.
--	--	---

Трудовая функция: Воспитательная деятельность

Профессиональные компетенции на основании трудовых действий	Необходимые умения	Необходимые знания
Проектирование ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка); Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни	Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; Владеть методами организации экскурсий, походов и экспедиций и т.п.	История, теория, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных (педагогических) систем, роль и место образования в жизни личности и общества; Основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий.

Трудовая функция: Развивающая деятельность

Профессиональные компетенции на основании трудовых действий	Необходимые умения	Необходимые знания
Освоение и применение психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся; Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у	Разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся; Оценивать образовательные результаты: формируемые в преподаваемом предмете предметные и метапредметные	Педагогические закономерности организации образовательного процесса

обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни; Формирование и реализация программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения	компетенции, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик	
--	--	--

Программа направлена на приобретение новых профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций:

Трудовая функция с кодом	Профессиональные компетенции, обеспечивающие выполнение трудовой функции
Профстандарт: 06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей	
Установка программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НСД	Установка программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств и систем защиты СССЭ от НСД; Первичная настройка и проверка функционирования программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НСД.
Профстандарт: 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах	
Обслуживание средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	Установка программно-аппаратных средств защиты информации; Установка программного обеспечения; Настройка программного обеспечения с соблюдением требований по защите информации
Профстандарт: 06.034 Специалист по технической защите информации	
Проведение работ по установке и техническому обслуживанию средств защиты информации	Установка и монтаж технических средств защиты акустической речевой информации от утечки по техническим каналам; Настройка и испытания технических средств защиты акустической речевой информации от утечки по техническим каналам; Установка и настройка программно-технических средств защиты информации от несанкционированного доступа

2.3. Объем программы (трудоемкость)

Общая трудоемкость 72 академических часа, из них 72 аудиторных часа.

2.4. Форма обучения

Форма обучения – очная с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план

программы повышения квалификации
«Особенности формирования профессиональных компетенций обучающихся при реализации образовательных программ направления Информационная безопасность»

Категория слушателей:

педагогические работники учреждений среднего профессионального образования, мастера производственного обучения, педагоги дополнительного образования.

Срок обучения – 72 часа.

Форма обучения – очная с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик	Трудоемкость, часов				Формы промежуточной аттестации, количество часов
	Всего	В том числе			
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
Модуль 1. Реализация образовательных программ направления Информационная безопасность	12	10	2		Круглый стол, 2
Модуль 2. Современные средства и методы защиты информации	14	4	10		Семинар, 2
Модуль 3. Формирование профессиональных компетенций обучающихся при реализации образовательных программ направления Информационная безопасность	30				Семинар по обмену опытом, 2
Модуль 4. Организация ГИА по направлению Информационная безопасность	12	4	8		Семинар по обмену опытом, 2
Практика	-	-	-	-	-
Итоговая аттестация	4				-
Итого	72				Круглый стол, 4

Календарный учебный график

Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик	Учебные недели (дни)/нагрузка в часах					
Модуль 1. Реализация образовательных программ направления Информационная безопасность	12					
Модуль 2. Современные средства и методы защиты информации	14					
Модуль 3. Формирование профессиональных компетенций обучающихся при реализации образовательных программ направления Информационная безопасность		10	20			
Модуль 4. Организация ГИА по направлению Информационная безопасность				12		
Итоговая аттестация				4		

3.2. Рабочие программы модулей (курсов)

Модуль 1. Реализация образовательных программ направления Информационная безопасность

Тема	Количество часов, всего	В том числе практические занятия
Тема 1. Требования ФГОС по направлениям Информационная безопасность	2	
Тема 2. Подготовка высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров с учетом современных стандартов и передовых технологий	4	
Тема 3. Организация условий реализации образовательных программ направления Информационная безопасность	4	
Промежуточная аттестация	2	2
Итого по модулю 1	12	2

Тема 1. Требования ФГОС по направлениям Информационная безопасность
Требования ФГОС по направлениям Информационная безопасность. ФУМО СПО по УГС 10.00.00 Информационная безопасность. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации образовательной программы по направлению Информационная безопасность.

Тема 2. Подготовка высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров с учетом современных стандартов и передовых технологий
Требования ФГОС по ТОП-50. Создание современных условий для реализации программ СПО. Развитие инфраструктуры. Развитие кадрового потенциала.

Тема 3. Организация условий реализации образовательных программ направления Информационная безопасность

Взаимодействие с регуляторами в области обеспечения информационной безопасности. Сотрудничество с компаниями, предоставляющими услуги в области защиты информации. Сотрудничество с ведущими вендорами по разработке средств защиты информации.

Промежуточная аттестация по модулю 1

Круглый стол «Реализация образовательных программ направления Информационная безопасность», 2 ч.

Модуль 2. Современные средства и методы защиты информации

Тема	Количество часов, всего	В том числе практические занятия
Тема 1. Меры и средства защиты информации	2	
Тема 2. Программные и программно-аппаратные средства защиты информации	6	4
Тема 3. Технические средства защиты информации	4	4
Промежуточная аттестация	2	2
Итого по модулю 2	14	10

Тема 1. Меры и средства защиты информации

Информационная система как объект защиты информации. Основные подходы защиты информации. Меры и средства защиты информации.

Тема 2. Программные и программно-аппаратные средства защиты информации

Защита информации на машинных носителях, антивирусная защита, средства и способы идентификации пользователей, защита от несанкционированного доступа, АМДЗ, средства построения защищенных сетей, обеспечение внутрикорпоративной информационной безопасности.

Практическая работа. *Применение программных и программно-аппаратных средств защиты информации, 4 ч.*

Тема 3. Технические средства защиты информации

Классификация технических средств защиты информации. Методы инженерно-технической защиты информации. Методы противодействия технической разведке.

Практическая работа. *Мастер-класс «Применение инженерно-технических средств защиты информации», 4 ч.*

Промежуточная аттестация по модулю 2

Семинар «Обзор современных средств защиты информации», 2 ч.

Модуль 3. Формирование профессиональных компетенций обучающихся при реализации образовательных программ направления Информационная безопасность

Тема	Количество часов, всего	В том числе практические занятия
Тема 1. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности.	4	
Тема 2. Формирование профессиональных компетенций, обучающихся при изучении информационных технологий, сетей и систем передачи информации	6	4
Тема 3. Формирование профессиональных компетенций, обучающихся при изучении программных и программно-аппаратных средств защиты информации	8	6
Тема 4. Формирование профессиональных компетенций обучающихся при изучении технических средств защиты информации	6	4
Тема 5. Организация самостоятельной и внеаудиторной работы обучающихся	4	
Промежуточная аттестация	2	2
Итого по модулю 3	30	16

Тема 1. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности.
Организация работ по технической защите информации в информационных системах. Основные нормативные правовые акты. Мероприятия по обеспечению защиты информации в информационных системах. Реализация требований к защите информации

Тема 2. Формирование профессиональных компетенций, обучающихся при изучении информационных технологий, сетей и систем передачи информации
Формирование профессиональных компетенций, обучающихся при изучении информационных технологий, сетей и систем передачи информации. Освоение вида деятельности «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении».

Практическая работа. Экскурсия в мастерскую «Сетевое и системное администрирование», 4 ч.

Тема 3. Формирование профессиональных компетенций, обучающихся при изучении программных и программно-аппаратных средств защиты информации
Формирование профессиональных компетенций, обучающихся при изучении программных и программно-аппаратных средств защиты информации. Освоение вида деятельности «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами». Применение и разработка стендов для изучения средств защиты информации.

Практическая работа. Подготовка стендов для выполнения практических занятий, 6 ч.

Тема 4. Формирование профессиональных компетенций обучающихся при изучении технических средств защиты информации
Формирование профессиональных компетенций обучающихся при изучении технических средств защиты информации. Освоение вида деятельности «защита информации

техническими средствами». Организация практических занятий по технической защите информации

Практическая работа.

Экскурсия в лабораторию «Технической защиты информации», 4 ч.

Тема 5. Организация самостоятельной и внеаудиторной работы обучающихся
Организация самостоятельной работы по дисциплинам и междисциплинарным курсам. Техническое творчество. Участие в конкурсах, олимпиадах, вебинарах. Формирование профессиональных компетенций обучающихся при выполнении курсовых проектов.

Промежуточная аттестация по модулю 3

Семинар по обмену опытом «Условия формирования профессиональных компетенций по направлению Информационная безопасность», 2 ч.

Модуль 4. Организация ГИА по направлению Информационная безопасность

Тема	Количество часов, всего	В том числе практические занятия
Тема 1. Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс	6	4
Тема 2. Выпускная квалификационная работа по направлению Информационная безопасность	4	2
Промежуточная аттестация	2	2
Итого по модулю 4	12	8

Тема 1. Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс

Общая информация по демонстрационному экзамену по стандартам Ворлдскиллс. Компетенция «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности». Компетенция «Анализ защищенности информационных систем от внешних угроз»

Практическая работа. Мастерская «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности», 4 ч.

Тема 2. Выпускная квалификационная работа по направлению Информационная безопасность

Требования к выпускной квалификационной работе по направлению Информационная безопасность. Выбор и обоснование темы. Анализ источников информации и нормативных документов по обеспечению информационной безопасности. Выбор и обоснование средств защиты информации, сравнительный анализ. Структура и содержание пояснительной записки. Критерии оценки выпускной квалификационной работы.

Практическая работа. Анализ источников информации и нормативных документов по обеспечению информационной безопасности, 2 ч.

Промежуточная аттестация по модулю 4

Семинар по обмену опытом «Опыт проведение ГИА по направлению Информационная безопасность», 2 ч.

3.3. Оценочные материалы

Промежуточная аттестация

Модуль 1. Реализация образовательных программ направления Информационная безопасность

Круглый стол «Реализация образовательных программ направления Информационная безопасность»

Модуль 2. Современные средства и методы защиты информации

Семинар «Обзор современных средств защиты информации»

Модуль 3. Формирование профессиональных компетенций обучающихся при реализации образовательных программ направления Информационная безопасность
Семинар по обмену опытом «Условия формирования профессиональных компетенций по направлению Информационная безопасность»

Модуль 4. Организация ГИА по направлению Информационная безопасность

Семинар по обмену опытом «Опыт проведение ГИА по направлению Информационная безопасность»

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в форме круглого стола

Тема круглого стола «Особенности формирования профессиональных компетенций, обучающихся в современных условиях»

Критерии оценки знаний слушателей

В процессе итоговой аттестации слушатель должен продемонстрировать:

- освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой;
- изучение источников, рекомендованных программой;
- способность самостоятельно пополнять и обновлять знания в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;
- умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Материально-технические условия реализации программы

мастерские и лаборатории:

- мастерская «Сетевое и системное администрирование»;
- мастерская «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности»;
- лаборатория «Технической защиты информации»;
- лаборатория «Программных и программно-аппаратных средств защиты информации»;

оборудование:

- рабочие места на базе вычислительной техники, подключенными к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- аудиовизуальный комплекс;
- средства идентификации и аутентификации пользователей;
- система защиты информации Secret Net Studio или аналог;
- программно-аппаратное средство «Соболь» или аналог;
- средства виртуализации VirtualBox или аналог;
- нелинейный радиолокатора NR-μ;
- Спрут-мини-А;
- Средства обнаружения специальных технических средств ST-31;
- multifunctional generator of noise Гром ЗИ-4.

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

- Профстандарт: 06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей
- Профстандарт: 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах
- Профстандарт: 06.034 Специалист по технической защите информации
- Официальный сайт компании «Код Безопасности» <https://www.securitycode.ru/>
- Официальный сайт Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) <https://fstec.ru/>
- Реестр профстандартов <https://profstandart-rosmintrud.ru/reestr-profstandartov/>
- Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» <https://worldskills.ru/>

4.3. Кадровое обеспечение программы

Образовательный процесс по модулям обеспечивается педагогическими работниками, имеющими базовое образование, соответствующее профилю модуля, или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научно-методической деятельностью.

К образовательному процессу по модулям также могут быть привлечены преподаватели из числа действующих ведущих работников профильных организаций, специалисты и эксперты в области информационной безопасности.