

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РД
ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ
по специальности

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

входящей в состав УГС 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи
Код и наименование укрупненной группы специальностей


Квалификация выпускника: Специалист по обслуживанию
телекоммуникаций

«СОГЛАСОВАНО»

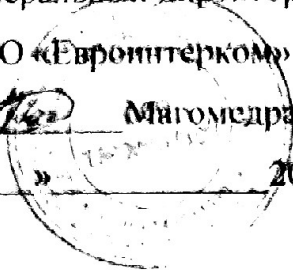
Председатель ГЭК

Генеральный директор

ООО «Евроинтерком»

 Магомедрасулов Э.М.

« » 20 г

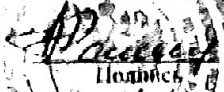


УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РД

«ТК им. Р.Н. Ашуралиева»




 М.М. Рахманова
ФИО

20 г.

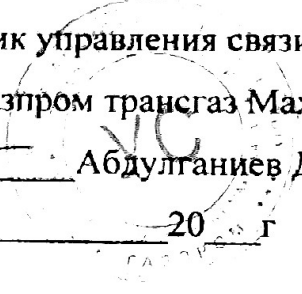
Представитель работодателя:

Начальник управления связи

ООО «Газпром трансгаз Махачкала»

 Абдулганиев Д.О.

« » 20 г



«РАССМОТРЕНО»

На заседании ПЦК УГС 11.00.00

«Электроника, радиотехника и системы связи»

от « 03 » сентября 2021 г., протокол № 1

 Мирзаев З.Н.

«ОДОБРЕНО»

Педагогическим советом ГБПОУ РД «ТК им. Р.Н. Ашуралиева»

от « 19 » ноября 2021г., протокол №2

СОДЕРЖАНИЕ

| | СТР. |
|---|------|
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 4 |
| 2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГИА | 5 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ВКР | 8 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГИА | 11 |
| 5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА | 13 |
| 6. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ГИА | |
| 7. ПРИЛОЖЕНИЯ | 15 |
| <i>Приложение № 1</i> Методические указания по выполнению ВКР | |
| <i>Приложение №2</i> Темы ВКР | |

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) разработана в соответствии с:

Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации», статья 59 «Итоговая аттестация»;

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» от 16 августа 2013 г. N 968 г.;

Приказом от 17 ноября 2017 г. N 1138 «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968»;

Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования специальности/профессии, приказ Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 №1584 (Зарегистрировано в Минюсте России 26 декабря 2016 № 44945);

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464;

Методическими рекомендациями по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена № 06-846 от 20.07.2015г.;

– Приказ Минтруда России от 5 октября 2015 г. № 688н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 октября 2015 г., регистрационный № 39412),

– Приказ Минтруда России от 5 октября 2015 г. № 684н «Об утверждении профессионального стандарта Системный администратор информационно-коммуникационных систем» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный № 39361),

– Приказ Минтруда России от 5 октября 2015 г. № 686н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 октября 2015 г., регистрационный № 39568),

– Приказ Минтруда России от 5 октября 2015 г. № 687н «Об утверждении профессионального стандарта «Менеджер по продажам информационно-коммуникационных систем» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 октября 2015 г., регистрационный № 39566)

Положением о порядке проведения ГИА в ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева» (далее - Колледж),

а также:

Методическими указаниями по выполнению выпускной квалификационной работы по специальности **11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»** (Приложение 1).

1.2 Программа ГИА разработана с учетом выполнения следующих принципов и требований:

- открытость и демократичность на этапах разработки и проведения аттестации;
- вовлечение в процесс подготовки и проведения преподавателей колледжа, и работодателей;
- проведение экспертизы и корректировки всех компонентов аттестации.

1.3 Предметом ГИА выпускника по основным профессиональным образовательным программам на основе ФГОС СПО является оценка качества подготовки выпускников.

1.4. В Программе ГИА определены:

- вид государственной итоговой аттестации;
- материалы по содержанию итоговой аттестации;
- сроки проведения итоговой государственной аттестации;
- этапы и объем времени на подготовку и проведение ГИА;
- темы выпускных квалификационных работ (*Приложение 2*);
- условия подготовки и процедуры проведения ГИА;
- материально-технические условия проведения ГИА;
- объем и структура задания студентам на ГИА;
- перечень необходимых документов, представляемых на заседаниях государственной экзаменационной комиссии;
- форма и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников.

1.5. К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе СПО.

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГИА

2.1. Область применения программы ГИА

Программа ГИА является частью основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности **11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи** в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) по квалификации углубленной подготовки (**специалист по обслуживанию телекоммуникаций**):

ВПД.1 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи:

ПК 1.1 Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

ПК 1.2. Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

ПК 1.3. Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов

ПК 1.4 Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа

ПК 1.5 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

ПК 1.6 Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи

ПК 1.7 Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

ПК 1.8 Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

ВПД.2 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем:

ПК 2.1 Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

ПК 2.2. Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем

ПК 2.3. Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса

ВПД 3. Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи:

ПК 3.1. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности.

ПК 3.2. Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи.

ПК 3.3. Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения, и обслуживания

ВПД 4. Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг:

ПК 4.1. Планировать деятельность структурных подразделений по предоставлению телематических услуг

ПК 4.2. Обеспечивать текущую деятельность структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг, материально-техническими ресурсами

ПК 4.3. Организовывать работу подчиненного персонала

ВПД 5. Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика:

ПК 5.1 Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.2. Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

ПК 5.3. Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи

ПК 6.1. Выполнение работ по профессии 14601 «Монтажник оборудования связи»

Специалист по обслуживанию телекоммуникаций должен обладать *общими компетенциями*, включающими в себя способность:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

2.2 Цели и задачи ГИА

Целью проведения ГИА является определение соответствия результатов освоения обучаю-

шимися образовательной программы среднего профессионального образования требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи**, с последующей выдачей документа государственного образца об уровне образования и квалификации.

Проведение ГИА решает одновременно целый комплекс *задач*:

- ориентирует каждого преподавателя и студента на конечный результат;
- позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки и объективность оценки подготовленности выпускников;
- систематизирует знания, умения и опыт, полученные студентами во время обучения и во время прохождения производственной практики;
- расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере.

2.3. Количество часов, отводимое на ГИА

Всего - *6 недель*, в том числе:

- выполнение выпускной квалификационной работы - *4 недели*;
- защита выпускной квалификационной работы - *2 недели*.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГИА

3.1. Форма проведения ГИА – защита выпускной квалификационной работы, в и (или) демонстрационный экзамен.

3.2. Вид выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) – дипломная работа (дипломный проект) и (или) демонстрационный экзамен.

3.3. Объем времени и сроки проведения каждой формы ГИА: 6 недель (с 18 мая по 28 июня 2022 г.)

3.4. Сроки проведения каждой формы ГИА регламентированы Календарным учебным графиком на текущий учебный год: 2 недели (с 15 июня по 28 июня 2022 г.).

3.5. Программа ГИА, требования к ВКР, а также критерии оценки знаний доводятся до сведения обучающихся, не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА. (Протокол ознакомления с программой ГИА – Приложение 3)

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

3.7. Содержание ГИА

Перечень тем ВКР

| №№ | Наименование тем выпускной квалификационной работы | Наименование* профессиональных модулей, отражаемых в работе | Компетенции (ОК, ПК) |
|----|---|---|---|
| 1 | Проектирование усиления сотовой связи 3G/4G/5G в бизнес-центре. | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 2 | Применение антенн в радиорелейных линиях для организации связи в подразделениях правоохранительных органов региона. | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 3 | Исследование видеотрафика трафика мультисервисной сети с использованием пакета моделирования OpNET | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 4 | Анализ и сравнение субъективных методов оценки QoS в зависимости от специфических характеристик видеотрафика. | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 5 | Проектирование сети доступа оператора на базе технологии PON | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 6 | Проектирование сети доступа оператора на базе технологии FTTx | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 7 | Разработка алгоритма взаимодействия протоколов в сети IP-телефонии на базе Softswitch. | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 8 | Анализ проблем обеспечения безопасности соединений в сетях IP-телефонии. | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |

| | | | |
|----|---|--------------------------|---|
| 9 | Разработка и анализ критериев целесообразности внедрения элементов комплекса OSS на сетях оператора связи. | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 10 | Построение сетевых систем видеонаблюдения на базе оборудования комплексной системы безопасности СИ-НЕРГЕТ для объектов правоохранительных органов региона | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 11 | Универсальное устройство для осуществления сервисных работ в инфокоммуникационных системах. | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 12 | Проектирование сетей транспортного уровня нового поколения на базе технологии MPLS | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 13 | Проектирование сетей транспортного уровня нового поколения на базе технологии DWDM | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 14 | Разработка метода размещения базовых станций для задач планирования и проектирования сети беспроводного доступа | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 15 | Оценка задержек распространения связанной с безопасностью информации в сетях VANET. | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 16 | Анализ возможности передачи голосового трафика в сетях стандарта IEEE 802.11p | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 17 | Исследование методов обеспечения безопасности передачи данных в среде WAVE. | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 18 | Исследование адекватности пакетов Opnet Guru Academic Edition и Network Simulator 2 при моделировании фрагмента сети оператора связи | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 19 | Исследование архитектуры самоорганизующихся peer-to-peer сетей мультисервисных приложений | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 20 | Оценка вариантов миграции к IPv6 в сетях операторов связи | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 21 | Анализ методов организации сети второго уровня в инфраструктуре ЦОД | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 22 | Оценка эффективности механизмов междоменной маршрутизации трафика в сетях с поддержкой IPTV | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 23 | Анализ методов туннелирования трафика на сетевом уровне NGN | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |

| | | | |
|----|---|--------------------------|---|
| 24 | Исследование терагерцовой системы технического зрения для обеспечения антитеррористической безопасности объектов инфокоммуникации | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |
| 25 | Разработка алгоритма визуализации рисков безопасности на основе анализа трафика в реальном времени | ПМ01, ПМ02 ПМ03, ПМ04 | ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ВПД1, ВПД2, ВПД3 |

**Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.
Темы ВКР должны иметь практико-ориентированный характер. Перечень тем ВКР: разрабатывается преподавателями профессиональных модулей; рассматривается на заседаниях предметно-цикловых комиссий; утверждается образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей (ФГОС СПО).*

3.8. Структура выпускной квалификационной работы**

Титульный лист (Приложение 4)

Оглавление

- I. Введение, в котором должна быть обоснована актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируется цель и задачи. Объем введения - 2-3 страницы.
- II. Основная часть
 - теоретическая часть
 - опытно-экспериментальная часть

В основной части пояснительной записки посредством глубокого сравнительного анализа литературы и других источников раскрывается содержание работы, освещается история исследуемой проблемы, уровень ее разработанности в теории и практики.
- III. Заключение, рекомендации по использованию полученных результатов
- IV. Список используемых источников. (не менее 15 источников, в том числе монографии и научные работы, и Интернет - источники).
- V. Приложения

***Для каждой специальности наименование отдельных разделов выпускной квалификационной работы может корректироваться в соответствии с методическими указаниями по выполнению ВКР.*

3.9. Комплектация дипломного проекта

Титульный лист

задание на выполнение ВКР (Приложение 5);

календарный план выполнения ВКР (Приложение 6);

Оглавление

Введение

Основная часть***

Заключение

Список используемых источников.

Приложения

отзыв руководителя ВКР (Приложение 7) (не подшивается);

рецензией на ВКР (Приложение 8) (не подшивается);

****Для каждой специальности наименование отдельных разделов выпускной квалификационной работы может корректироваться в соответствии с методическими указаниями по выполнению ВКР.*

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГИА

4.1. Материально-техническое обеспечение

4.1.1. При выполнении ВКР

Реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к государственной итоговой аттестации.

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта – преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- компьютер, принтер;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;

При выполнении ВКР выпускнику предоставляются технические и информационные возможности:

- информационного центра Колледжа;
- компьютеры, сканер, принтер;
- программное обеспечение;
- лаборатории;
- доступ к сети Интернет.

4.1.2. Для предварительной защиты ВКР и защиты ВКР

Для защиты ВКР отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочие места для членов ГЭК;
- рабочее место секретаря ГЭК, оснащенное принтером, ноутбуком;
- рабочее место выпускника;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

4.2. Информационные ресурсы

4.2.1. Информационно-методическое обеспечение ГИА

- Программа ГИА;
- методические указания по выполнению ВКР;
- задание на выполнение ВКР;
 - график проведения консультаций по ВКР (*Приложение 9*);
 - календарный план выполнения ВКР;
 - комплект учебно-методической документации;
- литература по специальности;
- справочники по специальности;
- периодические издания по специальности.

4.2.2. Информационно-документационное обеспечение ГЭК

В соответствии с Положением о порядке проведения ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева» на заседания государственной экзаменационной комиссии представляются следующие документы:

- ФГОС (требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы);
- программа ГИА;
- приказ руководителя колледжа об утверждении тематики ВКР по специальности;
- приказ руководителя колледжа о закреплении тематики ВКР по специальности;
- приказ об утверждении состава ГЭК;
- приказы руководителя ПОО о допуске студентов к защите ВКР на заседании ГЭК по специальности;
- зачетные книжки студентов;
- выполненные ВКР студентов (в печатной и электронной формах);
- отзыв руководителя ВКР;
- рецензией на ВКР;

- индивидуальные оценочные листы содержания ВКР (Приложение 10);
- индивидуальные оценочные листы защиты ВКР (Приложение 11);
- сводная ведомость оценивания ВКР (Приложение 12);
- бланк протокола заседания ГЭК (Приложение 13);
- книга протоколов заседаний ГЭК (Приложение 14);
- примерные критерии оценки содержания и защиты ВКР, выставления итоговых оценок (таблицы) (Приложение 15, Приложение 16);
- портфолио выпускников (при наличии) (Приложение 17);
- документация по анкетированию выпускников и членов ГЭК по вопросам содержания и организации ГИА приведена в (Приложение 18) к настоящей Программе.

4.3. Кадровое обеспечение ГИА

4.3.1. Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением ВКР:

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

При подготовке к ГИА обучающимся оказываются консультации руководителями от колледжа, назначенными приказом директора.

4.3.2. Требования к формированию ГЭК:

- в состав ГЭК включаются педагогические работники колледжа, лица, приглашенные из сторонних организаций, в том числе педагогические работники, представители работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
 - в случае проведения демонстрационного экзамена в состав ГЭК входят также эксперты союза "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)";
 - директор колледжа является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в колледже нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей директора или педагогических работников.
- Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в колледже, из числа:
- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
 - представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА

5.1. Оценка выполнения и защиты ВКР

5.1.1. Процедура ГИА и форма протокола заседания ГЭК по результатам защиты ВКР регламентируется Положением о порядке проведения ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников колледжа и Методическими указаниями по выполнению ВКР по специальности.

На ГИА выпускник может представить портфолио индивидуальных образовательных достижений выпускника, свидетельствующий об оценках общих компетенций и квалификации выпускника. Структура портфолио, требования к содержанию и оформлению регламентируется Положением о портфолио образовательных достижений выпускников колледжа (титульный лист и содержание Портфолио).

Примечание: защита ВКР на заседании ГЭК может сопровождаться демонстрацией мультимедиа, презентацией, дополнительными наглядными пособиями, макетами, моделями и другим демонстрационным материалом.

5.1.2. Защита ВКР проводится на открытых заседаниях ГЭК по специальности, с участием не менее двух третей ее состава;

Заседания ГЭК проводятся в соответствии с годовым календарным графиком учебного процесса по установленному графику в период с 13.06.2022 г. по 28.06.2022 г.:

- на защиту ВКР отводится 0,5 академического часа на одного обучающегося;
- продолжительность одного заседания не более 6 часов.

Процедура защиты ВКР включает:

- доклад студента - 10-15 минут, в течение которых студент кратко освещает цель, задачи и содержание ВКР с обоснованием принятых решений. Доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами;
 - рассмотрение отзыва руководителя;
 - рассмотрение рецензии на выполненную ВКР;
 - объяснения студента по замечаниям рецензента;
 - вопросы членов комиссии;
 - ответы студента.
- может быть представлена презентация портфолио достижений выпускника - до 5 мин;

Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной работы, а также рецензента.

5.1.3. Заполнение индивидуальных оценочных листов №1 содержания ВКР и индивидуальных оценочных листов №2 защиты ВКР проводятся всеми экспертами в соответствии с критериями оценки.

Итоговые оценки вносятся в бланк протокола ГЭК.

Заседания ГЭК протоколируются секретарем и подписываются всем составом ГЭК.

В протоколе заседания ГЭК записываются:

- итоговая оценка выполнения и защиты ВКР;
- присуждение квалификации;
- особые мнения (примечания).

Книга протоколов заседаний ГЭК оформляется в соответствии с Положением о порядке проведения ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников колледжа.

5.1.4. Решение об оценке выполнения и защиты ВКР, о присвоении квалификации принимается ГЭК на закрытом совещании после окончания защиты всех назначенных на данный день работ. Решение принимается простым большинством голосов членов ГЭК. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим. Оценка торжественно объявляется выпускникам Председателем ГЭК в день защиты, сразу после принятия решения на закрытом совещании.

Примечание:

В целях повышения качества образовательного процесса, выявления уровня удовлетворенности полученными результатами, оценки качества преподавания и ГИА по завершении ГИА в колледже проводится *анкетирование*: выпускников, экспертов-работодателей и членов ГЭК.

5.2. Оценка демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов (при наличии) и с учетом оценочных материалов, разработанных Союзом «Ворлдскиллс Россия».

Результаты демонстрационного экзамена отражаются в ведомости оценок и заносятся в систему CIS (Competition Information System) – специализированное программное обеспечение для обработки информации во время демонстрационного экзамена. Доступ к системе предоставляется Союзом «Ворлдскиллс Россия» по официальному запросу от организаторов экзамена, экзаменационной комиссии.

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом либо международной организацией "WorldSkills International", осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену.

Образовательная организация обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

Оценка уровня практической части ВКР определяется государственной экзаменационной комиссией по универсальной шкале оценки образовательных достижений:

Шкала приведения балловой системы в оценочную:

Оценивание выполнения заданий демонстрационного экзамена (далее - ДЭ) осуществляется по балльной системе. При успешном выполнении заданий ДЭ участники могут набрать максимальное количество баллов – 100. После выполнения заданий ДЭ на каждого участника подсчитывается общее количество баллов, после чего они переводятся в оценки.

Обобщенная оценочная ведомость

| Процент результативности | Качественная оценка уровня подготовки | |
|--------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 50,00% и более | 5 | отлично |
| От 35,00% до 49,99% | 4 | хорошо |
| От 20,00 до 34,99% | 3 | удовлетворительно |
| Менее 19,99% | 2 | не удовлетворительно |

5.3. Условия повторной защиты ВКР.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Методические указания по выполнению ВКР

Структурное построение и содержание составных частей ВКР зависит от требований ФГОС СПО к уровню подготовки выпускников по специальности 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи» и Методическими рекомендациями по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена № 06-846 от 20.07.2015 г.

Для проведения аттестационных испытаний выпускников устанавливается индивидуальная тематика.

Перечень тем разрабатывается преподавателями образовательных организаций и обсуждается на заседаниях профильных цикловых комиссий образовательной организации с участием председателей ГЭК.

При определении темы ВКР следует учитывать, что ее содержание может основываться:

- на обобщении результатов выполненной ранее обучающимся курсовой работы (проекта), если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля;
- на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

Выбор темы ВКР обучающимся осуществляется до начала производственной практики (преддипломной), что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

Тематика ВКР:

- соответствует современному уровню и перспективам развития науки, техники, производства, экономики и культуры;
- создает возможность реальной работы с решением актуальных практических задач и дальнейшим использованием, внедрением материалов работы в производство;
- дает возможность выбора студентом темы в соответствии с индивидуальными склонностями и способностями;
- соответствует содержанию нескольких профессиональных модулей.

Для подготовки ВКР студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

ВКР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций.

Выполненная выпускная квалификационная работа в целом должна:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике приобретенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

ВКР выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе, в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсовой работы (проекта).

Для обеспечения единства оформления и содержания выпускных квалификационных работ студентов устанавливаются требования к объему и структуре работы.

Объем выпускной квалификационной работы должен составлять не менее 50 листов.

Требования к оформлению ВКР должны соответствовать требованиями ЕСТД и ЕСКД, ГОСТ 7.32.- 2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Отчет о научно-исследовательской работе», ГОСТ 7.1. -2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ 7.82.-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое

описание электронных ресурсов» и с учетом требований ГОСТ Р ИСО 9001-2015, системы менеджмента качества Государственного бюджетного профессионального учреждения РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева».

В структуру ВКР входят следующие документы и разделы (перечислены в порядке комплектации):

- титульный лист выпускной квалификационной работы);
- задание на выпускную квалификационную работу, установленного образца;
- план – график выполнения ВКР
- отзыв на выполненную работу
- рецензия на ВКР
- содержание выпускной квалификационной работы:
 - введение;
 - основная часть работы, из двух или нескольких глав, содержащих теоретические, аналитические, расчетные и другие необходимые материалы;
 - заключение.
 - список используемой литературы.
 - приложения.

Задание для каждого обучающегося разрабатывается в соответствии с утвержденной темой.

Задание на ВКР рассматривается цикловыми комиссиями, подписывается руководителем ВКР и утверждается заместителем руководителя по направлению деятельности.

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

Составные части введения пояснительной записки:

- актуальность темы;
 - объект;
 - предмет;
 - цель;
 - метод, по которому производился сбор информации;
 - описание проблемы (краткое);
1. теория. Основная информация, которая была отобрана и подытожена в процессе подбора источников (1 глава);
 2. практическая часть. Примеры, которые можно применить на практике, чтобы проверить теорию;
 3. заключение к работе. Это итоги всей работы, которые пишутся по абзацу на каждый пункт содержания в логической последовательности;
 4. список литературы и источников, которые использовались. ГОСТ 7.1 – основа для правильного написания списка используемой литературы. Список источников составляется по мере появления их в тексте работы. В списке должно быть, как минимум 20 источников;
 5. пронумерованные приложения с названиями – все дополнительные материалы к тексту пояснительной записки (схемы, документы, таблицы, графики и т.д).

Требования к оформлению текста:

- 14 шрифт;
- шрифт Times New Roman (Arial);
- интервал 1,5;
- выделение заголовков полужирным начертанием;
- выравнивание по ширине;

- поля: правое – 1,5; левое – 2, 5; нижнее и верхнее – 2;
- односторонняя печать;
- нумерация страниц внизу по центру;
- титульный лист без номера.

Соблюдение норм к оформлению пояснительной записки – важный критерий правильного оформления всей работы.

Пример:

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дипломный проект сочетает элементы эскизного проекта, технического проекта и рабочей документации. Пояснительная записка объединяет ряд текстовых документов, а также расчеты в соответствии с видами и компетентностью конструкторских документов.

СОСТАВ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

В состав пояснительной записки входят следующие документы и разделы дипломного проекта (перечислены в порядке комплектации пояснительной записки):

- титульный лист дипломного проекта;
- задание на дипломный проект установленного образца;
- содержание пояснительной записки.

Введение (00, 3,0 — 3,5%).

1. Физико—химическая характеристика процесса (ХП, 15-16 %).
2. Технологическая и эксплуатационная характеристика процесса (ТП, 14—15 %).
3. Расчеты (РР, 30—35%).
4. Экономика, организация и планирование производства (ЭП, 22-24 %).
5. Охрана труда и противопожарная защита (ОТ, 9-10 %).

— Литература.

Примечания:

1. В скобках после наименования раздела указаны: шифр (аббревиатура) раздела; его долевое участие, в процентах от общего объема материала пояснительной записки.
2. Для дипломных работ исследовательского характера состав пояснительной записки может быть иным, причем, в зависимости от направленности работы, преобладающим по объему может быть любой раздел.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА

Титульный лист является первым листом пояснительной записки дипломного проекта.

Титульный лист выполняют на листе формата А4 по форме

Титульный лист должен быть подписан следующими лицами:

- учащимся, выполнявшим проект;
- руководителем дипломного проекта;
- консультантом по средствам контроля и управления процессом
- консультантом по разделу Планирование и организация работы персонала структурного подразделения;
- руководителем, соответствующей цикловой (предметной) комиссии либо лицом, допускающим учащегося к защите, определенным приказом по колледжу. Допускается для усиления контроля, вводи подпись преподавателя специальной технологии.

ТРЕБОВАНИЯ К ЗАПИСИ СОДЕРЖАНИЯ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Содержание располагают в начале пояснительной записки после титульного листа.

Перечень разделов и подразделов в содержании должен в точности соответствовать перечню разделов и подразделов в пояснительной записке ДП и, по возможности, перечню вопросов, отраженных в дипломном задании установленного образца.

Структура дипломной работы:

Титульный лист

Оглавление

1. Введение, в котором должна быть обоснована актуальность разрабатываемой темы и сформулированы конкретные задачи, представленные в выпускной квалификационной работе. Объем введения - 2-3 страницы.

2. Основная часть. В основной части пояснительной записки посредством глубокого сравнительного анализа литературы и других источников раскрывается содержание работы, освещается история исследуемой проблемы, уровень ее разработанности в теории и практики.

К содержанию основной части пояснительной записки предъявляются типовые требования.

Основная часть пояснительной записки включает следующие подразделы:

1. Физико-химическая характеристика процесса

1.1 Методы производства.

Обоснование выбранного метода.

1.2 Основные физико-химические свойства сырья, полупродуктов,

готовой продукции. Характеристика их качества согласно стандартам и техническим условиям (ПМ.03)

1.3 Теоретические основы принятого метода.

2. Технологическая и эксплуатационная характеристика процесса

2.1 Описание технологической схемы производства согласно выполненному чертежу

2.2 Контроль и автоматизация проектируемого производства.

2.3 Изменения, внесенные в проект по сравнению с действующим производством.

2.4 Техника безопасности и охрана труда. Пожарная безопасность

3. Экология предприятия.

3.1 Экологическое обоснование точки строительства

3.2 Характеристика газовых выбросов, сточных вод и образующихся отходов

3.3 Технические решения для улучшения экологических характеристик проектируемого производства

4. Расчёты.

4.1. Материальный расчет и таблицы материальных балансов проектируемого производства. Расчет расходных коэффициентов.

4.2 Технологический расчет основного аппарата (ПМ.01)

4.3 Выбор и расчет остального оборудования (ПМ.01)

5. Экономика проектируемого производства. ПМ.04)

5.1 Организация производства. Структура управления. Режим работы, графики выходов, балансы рабочего времени

Заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации по дальнейшему использованию материалов исследования.

Список используемой литературы (не менее 15 источников, в том числе монографии и научные работы, и Интернет-источники).

Приложения (расчеты, таблицы данных, презентация и др.).

Министерство образования и науки Республики Дагестан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД
«Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»
(ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»)

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя:

_____ наименование предприятия

_____ подпись ФИО

« ____ » _____ 20 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОСП

_____ (Ф.И.О.)
подпись

« ____ » _____ 20 ____ г.

ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

| №.№ | Наименование тем выпускной квалификационной работы | Наименование* профессиональных модулей, отражаемых в работе | Компетенции (ОК, ПК) |
|-----|--|---|----------------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |