

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер Воронежского
информационно-вычислительного центра
— структурного подразделения ГВЦ —
филиала ОАО «РЖД»


Деднев А.В.
» 08 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала РГУПС в г. Воронеж
О.А. Лукин
(подпись, Ф.И.О.)
« 08 » 08 2020 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность: 09.02.02. Компьютерные сети

Профиль: технический

Квалификация выпускника: техник по компьютерным сетям

Форма обучения: очная

Воронеж 2020 г.

Автор-составитель преподаватель высшей категории Толубаева Л.А.
предлагает настоящую программу государственной аттестации

Государственная итоговая аттестация

в качестве материала для проектирования основной образовательной программы
– программы подготовки специалистов среднего звена филиала РГУПС в г.
Воронеж и осуществления учебно-воспитательного процесса по федеральному
государственному образовательному стандарту среднего профессионального
образования, утвержденному приказом Министерства образования и науки
Российской Федерации № 803 от 28.07.2014

Учебный план по основной образовательной программе – программе подготовки
специалистов среднего звена утвержден директором филиала РГУПС в г.
Воронеж от 22.06.2020 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании цикловой комиссии специальности
09.02.02 Компьютерные сети

Председатель цикловой комиссии _____ Л.А. Толубаева

Протокол № 8 от 22.06.2020 г.

Рецензент рабочей программы А.С. Березнев

Старший преподаватель кафедры информационных систем и технологий ФГБОУ
ВО «Государственного университета морского и речного флота имени адмирала
С.О. Макарова»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА.....	5
3 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ КОМИССИЯ	7
4 ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	8
5 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ..	10
6 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ	14
7 ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ	17
8 ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	19

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Подготовка по специальности осуществляется в соответствии со стандартом 09.02.02 Компьютерные сети, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 28 июля 2014 года № 803.

1.2 Квалификация выпускника – техник по компьютерным сетям.

1.3 Квалификационная характеристика выпускника.

Выпускник должен быть подготовлен к профессиональной деятельности в области сопровождения, настройки и администрирования системного и сетевого программного обеспечения; эксплуатации и обслуживании серверного и сетевого оборудования; диагностики и мониторинга работоспособности программно-технических средств; обеспечения целостности резервирования информации и информационной безопасности объектов сетевой инфраструктуры.

2 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА

Выпускник страхового дела должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

. Техник по компьютерным сетям должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПМ .01 .Участие в проектировании сетевой инфраструктуры.

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

ПМ.02 . Организация сетевого администрирования.

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

3 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ КОМИССИЯ

В целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети государственная итоговая аттестация проводится экзаменационными комиссиями. Государственная экзаменационная комиссия формируется из преподавателей колледжа, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, лиц, приглашённых из сторонних организаций.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель государственной экзаменационной комиссии - лицо, не работающее в образовательной организации. Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

4 ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формой государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети является защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа (далее ВКР) является завершающим этапом обучения специальности 09.02.02 Компьютерные сети, а ее успешная защита позволяет присвоить автору квалификацию: техник по компьютерным сетям

При выполнении ВКР обучающийся должен четко представлять себе поставленные цели и задачи, определить пути их решения для конкретного объекта или в целом по работе.

Исходя из темы исследования, целью ВКР является систематизация полученных в колледже знаний и практическое их применение к исследованию вопросов конкретной темы, подтверждающие подготовку обучающихся как специалиста в компьютерных сетях. Более частными задачами выполнения ВКР для реализации поставленной цели являются:

- углубление, систематизация и закрепление знаний обучающихся в компьютерных системах, локальных, различных видах диагностики компьютерных сетей и обеспечении программными средствами;
- применение полученных теоретических знаний и практического опыта (навыков) к решению задач, поставленных в ВКР;
- развитие навыков проведения самостоятельных исследований, анализа теоретических и практических материалов;
- разработка конкретных предложений и рекомендаций по совершенствованию администрированию компьютерных сетей с детальной и убедительной аргументацией.

Подготовка ВКР состоит из нескольких этапов:

1. выбор темы и обоснование ее актуальности;

2. составление библиографии, ознакомление с законодательными актами, нормативными документами и другими источниками, относящимися к теме ВКР;
3. сбор фактического материала на предприятиях (учреждениях, организациях);
4. обработка и анализ полученной информации с применением современных методов финансового и хозяйственного анализа, математико-статистических методов;
5. формулировка выводов и выработка рекомендаций;
6. оформление ВКР в соответствии с установленными требованиями.

Обучающийся несет полную ответственность за выполнение ВКР и достоверность результатов проведенного исследования. В целях оказания обучающемуся теоретической и практической помощи в период подготовки и написания ВКР ему назначается научный руководитель. Обучающийся периодически информирует научного руководителя о ходе подготовки ВКР и консультируется по вызывающим затруднения вопросам.

ВКР должна соответствовать содержанию учебного плана и квалификационным требованиям, предъявляемым к выпускникам. Она должна иметь продуманную внутреннюю структуру, позволяющую полно и глубоко раскрыть выбранную тему.

5 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации, определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

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

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

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

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации

К началу защиты выпускных квалификационных работ по специальности для государственной аттестационной комиссии должны быть подготовлены следующие документы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт специальности 09.02.02 Компьютерные сети;
- программа государственной итоговой аттестации;
- приказ директора колледжа о допуске обучающегося к государственной итоговой аттестации;
- сведения об успеваемости обучающегося;
- зачетные книжки обучающихся;
- книга протоколов заседаний государственной аттестационной комиссии;
- перечень наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативных документов и образцов техники, разрешенных к использованию на экзамене по специальности.

Защита выпускной квалификационной работы проводится в специально подготовленных и оборудованных помещениях.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Выпускная квалификационная работа защищается обучающийся перед Государственной экзаменационной комиссией на открытом заседании, где помимо членов комиссии присутствует научный руководитель, а по возможности, и внешний рецензент ВКР.

При подготовке к защите обучающийся пишет доклад (выступление), по желанию готовит иллюстративный материал к дипломной работе (таблицы, графики, диаграммы) для членов комиссии. Содержание доклада и иллюстративного материала согласовывается с руководителем. В докладе должно найти отражение краткое, но четкое изложение основных положений ВКР. Доклад не следует перегружать цифровыми показателями.

Доклад осуществляется в течение 5-7 минут с изложением основных положений работы. После выступления обучающегося должны выступить руководитель и рецензент работы, а при их отсутствии председателем комиссии зачитываются отзыв и рецензия. После чего обучающийся отвечает на замечания рецензента и на вопросы членов ГЭК.

Ответы обучающегося должны быть краткими, но достаточно четкими и ясными, свидетельствующими о твердых знаниях не только существа данного вопроса, но и содержания всего комплекса учебных дисциплин по своей специальности. Полнота и глубина ответов на вопросы и на замечания рецензента являются важным составляющим компонентом общей оценки дипломной работы.

Заседания государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) по защите выпускных квалификационных работ протоколируются.

В протоколах записываются: результаты по каждой защите выпускной квалификационной работы и особые мнения членов комиссии.

Результаты защиты выпускных квалификационных работ этапов объявляются в день защиты. Итоговая оценка и присуждение квалификации происходит на заключительном заседании ГЭК и записывается в протоколе заседания.

Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

6 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

Апелляция подается лично выпускником или родителями (если выпускник несовершеннолетний) в апелляционную комиссию колледжа.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации выдается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления. Состав апелляционной комиссии утверждается одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность. Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

-об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации

выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

-об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем , протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, письменные ответы выпускника (при их наличии) и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного экзамена.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных

результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

ПМ.01 Участие в проектировании сетевой инфраструктуры

1. Разработка компьютерной сети для отдела подготовки документации
2. Разработка структурированной кабельной системы для двух офисных помещений.
3. Разработка подключения к глобальной сети с помощью интернет-шлюза.
4. Моделирование процесса мониторинга и управления устройствами физической безопасности на объектах связи и его автоматизация на основе IP – технологий. Технический проект применения на полигоне регионального центра связи.
5. Разработка компьютерной сети для домашнего офиса
6. Разработка системы видеонаблюдения производственного помещения
7. Разработка плана модернизации компьютерной сети малого предприятия
8. Разработка беспроводной сети для офисного помещения
9. Разработка системы мониторинга учебного корпуса.

ПМ. 02 Организация сетевого администрирования

1. Администрирование и обслуживание компьютерной сети предприятия ОАО ВЗПП-С.
2. Маршрутизация данных в компьютерных сетях: выбор, установка и настройка сетевого оборудования на предприятии ОАО «ВСК»
3. Разработка проекта организации комплексной информационной безопасности
4. Разработка проекта по обеспечению технической защиты объектов компьютерных сетей:
5. Организация сети передачи данных для реализации функций мониторинга кабельных линий связи на участке Воронеж-Курбатово.
6. Проектирование и модернизация локальной сети сервисного центра

ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

1. Построение сети передачи данных для организации линейного канала сети радиосвязи DMR на участке Россошь-Кантемировка.
2. Диагностика состояния и техническое обслуживание компьютерной сети предприятия (наименование предприятия).
3. Построение сети передачи данных для организации беспроводного доступа к Единой системе мониторинга и администрирования (ЕСМА) с обеспечением защиты от несанкционированного доступа.
4. Разработка проекта организации и технического обслуживания компьютерной сети фирмы.

8 ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Гагарина Л. Г.** Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Гагарина Л.Г. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) - www.ZNANIUM.COM
2. **Баранчиков, А. И.** Организация сетевого администрирования [Электронный ресурс: учебник / Баранчиков А.И., Баранчиков П.А., Громов А.Ю. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) - www.ZNANIUM.COM
3. **Исаченко,О. В.** Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс]: учеб. пособ./О. В. Исаченко.-М.:ИНФРА-М, 2017.- 117 с. - www.ZNANIUM.COM
4. **Назаров, А. В.** Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры [Электронный ресурс]/ учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. – М.: КУРС; ИНФРА-М, 2017. — 360 с. — (Среднее профессиональное образование). - www.ZNANIUM.COM