

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова»  
Университетский колледж



Утверждаю  
Директор  
университетского колледжа  
М.Н. Семенцова  
23» 04 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**государственной итоговой аттестации**  
по образовательной программе среднего профессионального образования по  
программе подготовки специалистов среднего звена  
по специальности  
**09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**  
**базовая подготовка**  
**прием 2020 год**

Ярославль 2020

РАССМОТРЕН:

На заседании предметно-цикловой комиссии информационных технологий  
протокол № 9 от «22» 04 2020 г.



ФОНД ОПЕЧАТНЫХ СРЕДСТВ  
Федеральная государственная информационная  
система «Единая информационная система  
образования»  
по специальности  
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)  
базовая подготовка  
прием 2020 год

**ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**государственной итоговой аттестации**

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для проведения государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) оценивает всю совокупность компетенций, которая установлена федеральным государственным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) для программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

В результате ГИА осуществляется комплексная проверка умений и знаний, а также динамика формирования общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Выпускник должен обладать:

- общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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.

- профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими основным видам деятельности (ВД):

Код	Наименование результата обучения
ВД 1.	Эксплуатация и модификация информационных систем.
ПК 1.1.	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
ПК 1.2.	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3.	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
ПК 1.4.	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в



	разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 1.5.	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
ПК 1.6.	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
ПК 1.7.	Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
ПК 1.8.	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
ПК 1.9.	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
ПК 1.10.	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.
ВД 2.	Участие в разработке информационных систем.
ПК 2.1.	Участвовать в разработке технического задания.
ПК 2.2.	Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
ПК 2.3.	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
ПК 2.4.	Формировать отчетную документацию по результатам работ.
ПК 2.5.	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
ПК 2.6.	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
ВД 3.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

В соответствии с ФГОС СПО ГИА по ОП СПО ППССЗ включает в подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

Тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ОП СПО ППССЗ. Обучающимся предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Вид деятельности согласно ФГОС СПО ППССЗ	Тематика ВКР
ВД 1. Эксплуатация и модификация информационных систем.	Установка и конфигурирование прикладного программного обеспечения на персональном компьютере.
	Разработка системы моделирования компьютерных сетей.
	Интеграция визуального редактора разметки в CRM-систему Битрикс24 с использованием REST API.
	Администрирование и сопровождение информационной системы торгового предприятия.
	Сравнительный анализ платформ для создания информационной системы предприятия.
	Информационное сопровождение принятия управленческих решений в организации.
ВД 2. Участие в	Разработка веб-сайта гольф-клуба.

разработке информационных систем.	Разработка мобильного игрового приложения.
	Разработка программы восстановления данных с флеш-носителей.
	Разработка интернет-магазина спортивной одежды.
	Разработка справочной системы по технологии продаж для сотрудников отдела маркетинга компании ООО «АудитИнфо».
	Разработка веб-приложения для проведения интерактивных видеоуроков на веб-сайте спортивного зала.
	Разработка веб-сайта стоматологической поликлиники.
	Разработка веб-приложения для организации записи на занятия в спортивный зал.
	Разработка клиентского приложения для платформы Android.
	Разработка системы распознавания лиц студентов по фотографии.
	Разработка web-портала «Яршкола.РФ – Твоя система координат» для автономной некоммерческой организации содействия развитию молодежи «Культура поколений».
	Разработка лабораторного практикума в среде OpenProject.
	Разработка веб-приложения для расчета заработной платы спортивного клуба.
	Разработка приложения для управления звонковым центром.
	Разработка автоматизированной информационной системы складского учета.
	Разработка веб-приложения для управления взаиморасчетами спортивного клуба.
	Разработка программного обеспечения для моделирования процесса сборки и поиска неисправностей ПК.
	Автоматизированная система складского учета.
	Автоматизированная информационная система «Библиотека колледжа».
	Разработка мультимедийного электронного учебника по аппаратному обеспечению персонального компьютера.
	Разработка автоматизированной системы составления расписания в учебном заведении.
Разработка информационной системы для автосервиса.	
Проектирование электронной витрины коммерческой фирмы.	
Разработка информационной системы для управления предприятием.	
ВД 3. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	Размещение информационного контента (сайтов) организации в глобальных и локальных сетях.
	Устройство, принципы работы и сравнительная характеристика процессоров Pentium.

Обучающийся в процессе подготовки ВКР выполняет следующие функции:

- самостоятельно оценивает актуальность, новизну и значимость проблемы, связанной с темой ВКР;
- самостоятельно определяет объект и предмет исследования;
- самостоятельно формулирует цель и задачи ВКР;
- проводит обоснование темы, исследования;
- совместно с руководителем уточняет задание на ВКР и график ее выполнения;

- осуществляет сбор и обработку исходной информации по теме ВКР, изучает и анализирует полученные материалы;
- дает аргументацию своего варианта решения профессиональных задач;
- принимает самостоятельные решения с учетом мнений руководителя;
- подготавливает сопутствующие средства представления результатов ВКР (презентацию, видеоролики и так далее);
- формулирует логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по внедрению полученных результатов;
- готовит доклад для защиты ВКР.

Обучающийся несет персональную ответственность за:

- выполнение календарного плана;
- самостоятельность выполнения ВКР;
- достоверность представленных данных и результатов;
- оформление, структуру и содержание ВКР в соответствии с методическими рекомендациями;
- соответствие предоставленных комиссии электронных версий (ВКР, презентационных материалов и доклада) бумажным версиям документов;
- исправление недостатков в ВКР, выявленных руководителем;
- достоверность представленных в информационных источниках ссылок на Интернет;
- ресурсы и литературные источники.

Ответственность обучающегося за сведения (и/или данные), представленные в ВКР, подтверждается его подписью на титульном листе ВКР.

ВКР должна представлять собой самостоятельное законченное исследование в избранной научной области, относящейся к профилю основной специальности, и демонстрировать глубину профессиональных знаний выпускника, готовность к профессиональной деятельности.

К ВКР предъявляются следующие требования:

- соответствие названия работы ее содержанию, точность определения объекта и предмета исследования, четкая целевая направленность, актуальность, новизна;
- логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;
- корректное изложение материала с учетом принятой научной терминологии;
- достоверность полученных результатов и обоснованность выводов;
- научный стиль написания;
- оформление работы в соответствии с требованиями.

ВКР выполняется на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных обучающимися в период обучения. При этом она должна быть преимущественно ориентирована на знания, полученные в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, подводить итог теоретического и практического обучения обучающегося и подтверждать его профессиональные компетенции. ВКР может быть как прикладного, так и аналитического характера.

ВКР выполняется на завершающем этапе обучения, на последнем курсе.

Содержание ВКР включает в себя:

1. Введение:

- актуальность темы;
- новизна исследования;
- объект исследования;
- предмет исследования;
- цель исследования;

- задачи исследования;
  - гипотеза исследования;
  - теоретическая и практическая значимость;
  - методы исследования;
2. Теоретическую часть;
  3. Опытнo-экспериментальную (практическую) часть;
  4. Выводы и рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов;
  5. Заключение;
  6. Список использованных источников;
  7. Приложение.

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

На защиту ВКР отводится до одного академического часа на одну работу.

Процедура защиты включает:

- доклад выпускника (от 10 до 15 минут);
- ознакомление с отзывом и рецензией;
- вопросы членов комиссии;
- ответы выпускника.

Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если они присутствуют на заседании государственной экзаменационной комиссии.

В критерии оценки выполнения и защиты ВКР входят:

- уровень освоения программ дисциплин и профессиональных модулей;
- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций;
- качество ВКР;
- уровень знаний по теме ВКР;
- обоснованность, четкость и грамотность выступления и изложенных ответов;
- качество представленных работ.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

При оценке качества ВКР следует руководствоваться следующими критериями:

№ п/п	Критерии	«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
1.	Актуальность темы ВКР	Обоснована актуальность проблемы и темы ВКР, ее практическая значимость	В основном определена актуальность проблемы, практическая значимость темы ВКР	Недостаточно обоснованы актуальность проблемы, практическая значимость темы ВКР	Не обоснована актуальность и практическая значимость темы ВКР
2.	Структура работы	Структура ВКР соответствует целям и задачам, содержание соответствует наименованию подразделов, части работы соразмерны	Структура ВКР соответствует целям и задачам, имеются незначительные рассогласования содержания и наименования подразделов,	Имеется ряд нарушений в выборе структуры ВКР	Структура работы не обоснована

			некоторая несоразмерность частей работы		
3.	Формулировка выводов и заключения	Выводы логичны, обоснованы, соответствуют целям, задачам и методам работы. В заключении указаны степень подтверждения гипотезы, в случае ее выдвижения, возможности внедрения результатов исследования и дальнейшей перспективы работы над темой	Выводы и заключение в целом обоснованы. Содержание работы допускает дополнительные выводы	Имеются логические погрешности в выводах, их недостаточная обоснованность	Выводы и заключение не обоснованы
4.	Глубина теоретического анализа проблемы	Изучены основные теоретические работы, посвященные проблеме ВКР, проведен сравнительно-сопоставительный анализ источников, выделены основные теоретические подходы к решению проблемы, определена и обоснована собственная позиция автора	Изучена большая часть основных работ, проведен их сравнительно-сопоставительный анализ, определена собственная теоретическая позиция автора	Изучены недостаточно или не полностью основные работы по проблеме, теоретический анализ носит описательный характер, отсутствует собственная позиция автора	Не изучены основные теоретические работы, отсутствует анализ источников, сплошное конспектирование работ
5.	Обоснованность практической части и результаты ее проведения	Проведена сравнительная характеристика количественных и качественных показателей	Затрудняется провести сравнительный анализ количественных и качественных показателей	Затрудняется интерпретировать результаты практической части работы.	Анализ опытно-практической работы отсутствует
6.	Оформление работы	Ссылки, графики, таблицы, заголовки, оглавление оформлены в соответствии с установленными требованиями	Имеются отдельные нарушения в оформлении	Имеется ряд нарушений в оформлении ВКР	Содержит оформительские, пунктуационные ошибки
7.	Представление ВКР на защите	Презентация точно отражает содержание работы, иллюстративный материал	Презентация в целом отражает содержание работы, иллюстративный материал	Презентация частично отражает содержание работы, иллюстративный	Презентация не отражает содержание работы (или отсутствует), иллюстративный материал



		подобран качественно	подобран достаточно качественно	материал не характеризует содержание работы	отсутствует
8.	Уровень защиты ВКР	Обучающийся раскрывает сущность своей работы, точно отвечает на вопросы, демонстрирует умение вести научную дискуссию, отстаивает свою позицию, признает возможные недочеты	В целом раскрыта сущность работы, даны точные ответы на вопросы, отчасти обучающийся испытывает затруднение в ведении научной дискуссии	Сущность работы раскрыта частично, ответы на вопросы недостаточно убедительны	Сущность работы обучающимся осознана недостаточно, обучающийся слабо ориентируется в содержании ВКР

При определении окончательной оценки по результатам защиты ВКР учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу ВКР;
- умение выпускника отвечать на вопросы и участвовать в дискуссии;
- оформление работы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя;
- степень сформированности компетенций, подтвержденная документально (отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристика с места прохождения преддипломной практики).

## ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ НАПИСАНИЯ ВКР

Основные источники:

1. Федорова, Г.Н. Информационные системы (6-е изд., стер.) учебник — М.: Издательство Академия, 2017. — 576 с.
2. Фуфаев, Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем (5-издание) учеб.пособие — М.: Издательство Академия, 2017. — 886 с.
3. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО [Электронный ресурс]/ И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 235 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
4. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1; учебник и практикум для СПО [Электронный ресурс]/ М. В. Дибров. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 333 с. – Режим доступа; [www.biblio-online.ru/book/30EFD590-1608-438B-BE9C-EAD08D47B8A8](http://www.biblio-online.ru/book/30EFD590-1608-438B-BE9C-EAD08D47B8A8)
5. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 2; учебник и практикум для СПО [Электронный ресурс]/ М. В. Дибров. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 351 с. – Режим доступа; [www.biblio-online.ru/book/9C59BC84-8E5B-488E-94CB-8725668917BD](http://www.biblio-online.ru/book/9C59BC84-8E5B-488E-94CB-8725668917BD)
6. Келим, Ю.М., Сычев, А.Н. ЭВМ и периферийные устройства; учебное пособие [Электронный ресурс]/ А.Н. Сычев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск; ТУСУР, 2017. – 131 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481097>

7. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для СПО [Электронный ресурс]/ Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук; под общ. ред. Д. В. Чистова. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 258 с. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
8. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем: учебное пособие для СПО [Электронный ресурс]/ М. В. Рыбальченко. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 91 с. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
9. Управление проектами: учебник и практикум для СПО [Электронный ресурс]/ А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко; под общ. ред. Е. М. Роговой. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

#### Дополнительные источники:

1. Голицына, О.Л., Максимов, Н.В., Партыка, Т.Л., Попов, И.И. Информационные технологии: учебник/ О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 608 с.
2. Гохберг, Г.С. Информационные технологии: учебник для студ. учр. СПО. – М.: Академия, 2014. – 240 с.
3. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата [Электронный ресурс]/ Е. П. Зараменских. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 431 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
4. Зуб, А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для академического бакалавриата [Электронный ресурс]/ А. Т. Зуб. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 422 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
5. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры [Электронный ресурс]/ О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 342 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
6. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для СПО [Электронный ресурс]/ Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
7. Сычев, А.Н. ЭВМ и периферийные устройства; учебное пособие [Электронный ресурс]/ А.Н. Сычев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск; ТУСУР, 2017. – 131 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481097>

#### Периодические издания:

Журналы – «Журнал вычислительной математики и математической физики», «Моделирование и анализ информационных систем (ЯрГУ)», «Windows IT/PRO».  
Газеты – «Российская газета».