

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Колледж «ПетроСтройСервис»

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

Предметно-цикловой комиссией
математических и естественно-
научных дисциплин
Протокол № 3от «29» 10. 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБ ПОУ КПСС
И. А. Ивилян
«30» октября 2020 года



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ВЫПУСКНЫХ
КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ**

для студентов специальности:

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

квалификация: **техник по информационным системам**

Санкт-Петербург, 2020 г

Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы разработаны на основе: федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 № 525, зарегистрированного Минюстом России 03.07.2014 № 32962; приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 г. № 968 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж «ПетроСтройСервис»

Содержание

	стр.
1. Пояснительная записка.....	4
2. Сроки выполнения выпускной квалификационной работы.....	5
3. Задание на выпускную квалификационную работу и примерный перечень направлений для выбора тем работы.....	6
4. Требования к содержанию выпускной квалификационной работы...	7
5. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы..	9
6. Защита выпускной квалификационной работы.....	11
7. Приложения.....	13
1. Бланк Задания на выпускную квалификационную работу.	13
2. Бланк титульного листа ВКР.	15
3. Примерная структура ВКР.	16
4. Примеры оформления списка литературы по ГОСТу.	17

Пояснительная записка

Выпускная квалификационная работа (далее ВКР) является завершающим этапом обучения в «Колледже «ПетроСтройСервис» и выполняется в виде дипломной работы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям). Выполнение ВКР призвано способствовать систематизации и закреплению знаний и умений, приобретенных студентами за время обучения в колледже.

Тема ВКР должна соответствовать профилю специальности, а ее содержание - современному уровню науки и техники. Тема базируется на конкретном материале, собранном студентом во время прохождения производственной практики или может быть предложена преподавателем в рамках выполнения исследовательских работ.

ВКР должна являться продуктом самостоятельного труда студента и должна иметь конкретный и очевидный результат.

Тема ВКР выбирается студентами из списка тем, рекомендованных предметно-цикловой комиссией (далее ПЦК) или может быть предложена студентом, по согласованию с председателем ПЦК.

Тема должна быть сформулирована четко и лаконично с максимальным ограничением круга решаемых проблем.

ПЦК решает вопрос о закреплении за каждым дипломником руководителя из числа преподавателей колледжа или опытных дипломированных работников производства. Основными функциями руководителя дипломной работы являются:

- разработка задания по выбранной теме ВКР;
- консультации по вопросам содержания и последовательности выполнения работы;
- оказание помощи студенту в подборе необходимых источников информации;
- контроль за ходом выполнения работы;
- оказание помощи студенту в подготовке доклада и материалов,

выносимых на защиту ВКР;

- подготовка письменного отзыва на ВКР.

Приступить к выполнению ВКР студенту разрешается только после выполнения учебного плана и сдачи квалификационных экзаменов по профессиональным модулям.

1. Сроки выполнения выпускной квалификационной работы

На выполнение и защиту ВКР отводится 6 недель. Из них 4 недели - непосредственное выполнение и оформление работы, а 2 недели - предварительная защита и защита ВКР.

По окончании времени, отведенного на выполнение ВКР, студент должен представить заведующему отделением СПО:

- задание на выпускную квалификационную работу, оформленное в установленном порядке (приложение 1).
- оформленную дипломную работу (ВКР);
- письменный текст доклада;
- наглядные материалы для защиты: плакаты, электронная презентация и др.;
- отзыв руководителя.

Предварительная защита ВКР проводится не позднее, чем за одну неделю до даты защиты ВКР. Студенты, не представившие указанные выше материалы к предварительной защите, или не явившиеся на предварительную защиту не допускаются к окончательной защите ВКР.

Протокол предварительной защиты составляется в 2-х экземплярах, которые хранятся у заведующего отделением СПО.

Один экземпляр протокола предварительной защиты предоставляется в государственную экзаменационную комиссию.

Замечания по содержанию и оформлению работы, указанные в протоколе предварительной защиты, должны быть исправлены студентом до даты окончательной защиты под контролем руководителя ВКР.

Студенты, не исправившие замечания, указанные в протоколе предварительной защиты ВКР, не допускаются к государственной итоговой аттестации.

На защиту ВКР отводится последняя неделя по графику учебного процесса. Конкретная дата проведения защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) по согласованию с администрацией колледжа.

К защите ВКР студенты представляют тот же комплект документов и материалов, что и к предварительной защите.

2. Задание на выпускную квалификационную работу и примерный перечень направлений для выбора тем работы

Тема ВКР должна быть выбрана студентом до начала календарного срока работы над ВКР на производстве или в колледже.

Задание на ВКР выдается студенту в письменном виде (приложение 1). Бланк задания заполняет руководитель, где указывает:

- тему работы;
- исходные материалы;
- литературу;
- разработки и исследования, которые должен выполнить студент;
- организационно-экономические вопросы, связанные с темой работы;
- срок выполнения.

Задания на ВКР рассматриваются ПЦК и утверждаются заместителем директора по учебно-производственной работе. Закрепление за студентами тем ВКР с указанием руководителей оформляется приказом директора колледжа. Задание на ВКР должно быть подписано студентом, руководителем, председателем ПЦК, заместителем директора по учебно-производственной работе.

Примерный перечень направлений для выбора тем ВКР студентами специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»:

- Разработка и внедрение сайта (на примере конкретной организации);
- Система управления контентом сайта (на примере конкретной организации);
- Анализ методов продвижения сайта (SEO-оптимизация) и практическое внедрение на примере созданного сайта-визитки;
- Разработка портала технической поддержки (на примере конкретной организации);
- Разработка системы управления взаимоотношения с клиентами – CRM (на примере конкретной организации);
- автоматизация рабочего места сотрудника (на примере конкретной организации);
- Разработка прикладного решения для (указать предметную область) средствами (указать используемые технологии);
- Разработка корпоративного портала средствами веб-технологий (на примере конкретной организации);
- Создание бизнес приложения средствами (указать используемые технологии) (на примере конкретной организации).

3. Требования к содержанию выпускной квалификационной работы.

Работа должна быть набрана на компьютере на одной стороне листа.

Структура:

- титульный лист,
- задание на ВКР,
- содержание (оглавление),
- введение,
- теоретическая часть,
- проектно-расчетная (опытно-экспериментальная) часть,
- графическая часть (чертежи, схемы, графики, диаграммы, эскизы и

др.),

- заключение,
- список использованных источников,
- приложения.

Титульный лист является первой страницей ВКР. На титульном листе приводятся следующие сведения (приложение 2):

- наименование учебного заведения;
- наименование темы ВКР, которое должно точно соответствовать названию темы, утвержденной приказом директора колледжа;
- наименование специальности;
- ФИО студента и руководителя ВКР записываются полностью.

Введение должно содержать обоснование актуальности разработки выбранной темы, постановку цели и конкретных задач исследования, определение объекта и предмета исследования, характеристику информационной базы исследования. Введение занимает не более 2 страниц печатного текста. Его рекомендуется составлять после завершения написания основного содержания работы, в том числе и текстовой и графической частей.

Теоретическая часть включает в себя разделы/главы/темы.

Теоретическая информация должна служить обоснованием экспериментальной части работы и может быть изложена в одном или более разделах. В теоретической части приводятся общее описание организации, технические средства и программное обеспечение организации, анализ решений и вывод о необходимости разработки новой информационной системы, техническое задание на создание информационной системы, описание выбранного способа моделирования, программное средство, используемое для моделирования.

В экспериментальной части работы приводится описание технологии разработки информационной системы и описание процесса создания самой информационной системы

В этой главе необходимо описать все действия по созданию продукта в программе. После того, как продукт полностью реализован на компьютере, самим

разработчиком необходимо его протестировать, выявить ошибки и устранить их.

Результатом работы станет оптимальный состав и эффективное функционирование информационной системы.

В содержании приводятся названия и номера глав и параграфов, указываются страницы, на которых можно найти информацию по теме раздела или параграфа (приложение 3).

Заключение должно содержать: краткие выводы по результатам работы, анализ полноты выполнения задач ВКР, достижения цели, выводы по работе в целом. Выводы должны быть краткими и четкими, излагать авторскую концепцию, давать полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности разработки. В заключении не допускается повторения содержания, введения и основной части, в частности, выводов, сделанных по разделам. Особое внимание следует обратить на описание рекомендаций по использованию.

Объем заключения должен составлять 2-3 страницы.

Список источников информации должен содержать названия учебников, журналов и статей, документов из Internet, производственных отчетов, нормативных документов, использованных при выполнении работы. Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТом-едиными стандартами Российской Федерации (приложение 4).

В Приложения ВКР целесообразно включать таблицы, схемы, листинги, диаграммы, выполненные и представленные натуральные образцы и т.д.

Общий объем ВКР должен составлять от 35 до 50 страниц без приложений.

4. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

По оформлению работа должна соответствовать требованиям ГОСТ. Работа должна быть набрана на компьютере на одной стороне листа. Шрифт TimesNewRoman, размер 14 и 1,5 межстрочный интервал, выравнивание текста по ширине листа.

Расстояние между заголовком и последующим текстом – 20 мм.
Расстояние между заголовком и последней строкой предыдущего текста – 30 мм.

По каждой стороне листа должны оставаться поля: левое– 30 мм, правое–10 мм, верхнее и нижнее –20 мм. В тексте допускаются только общепринятые сокращения. Например: т.е., т.д., т.п., рис., табл., км., ЭВМ и т.д.

Титульный лист оформляется по стандартной форме (приложение1).

Текст глав должен, делиться, на параграфы, которые нумеруют арабскими цифрами (приложение 3). Главы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста за исключением приложений.

Например: 1,2,3 и т.д.

Номера параграфов включают номер раздела и порядковый номер параграфа. Например: 1.2., 1.3. Названия глав пишутся прописными буквами, а параграфов строчными, кроме первой прописной. Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовках не допускается.

Нумерация страниц сквозная: первой страницей является титульный лист, второй – содержание. На титульном листе номер страницы не ставится.

Номера страниц проставляются арабскими цифрами в середине нижней части листа.

Все иллюстрации (таблицы, схемы, диаграммы, фотографии и т.д.) именуется рисунками. Рисунки нумеруются последовательно в пределах глав арабскими цифрами. Номер рисунка должен состоять из номера главы и порядкового номера рисунка. Например: рис. 1.2, т.е. второй рисунок первой главы. Подпись названия рисунка выполняется в одну строку с номером. В тексте работы должны быть ссылки на иллюстрации.

Рисунки и таблицы, занимающие больше одной страницы, выносятся в приложение к ВКР.

При выполнении всех подсчетов приводится сначала формула в буквенном виде, затем – с подставленными в формулу цифровыми данными и записывается окончательный ответ. Промежуточные действия опускаются.

Цифровой материал оформляется в виде таблиц, которые нумеруются в

пределах главы арабскими цифрами. Номер таблицы состоит из номера главы и порядкового номера таблицы. Например: Таблица 1.2.

Если в работе содержится только одна таблица, то ее не нумеруют и слово «таблица» не пишут.

Каждая таблица имеет свое название.

Список литературы должен содержать все использованные источники информации, на которые в тексте даются ссылки. При ссылке в тексте на источник информации следует приводить порядковый номер источника по списку литературы, заключенный в квадратные скобки, например, [2] или [4, с.5].

Сведения о производственных отчетах должны включать: названия отчета, название организации, в которой выполнена работа, год сдачи отчета.

Приложения следует располагать в порядке появления ссылок в тексте. Каждое приложение начинают с новой страницы. Нумеруются последовательно арабскими цифрами.

Например: Приложение 1.

Каждое приложение должно иметь тематический заголовок.

Для публичной защиты ВКР должны быть подготовлена информация в электронном виде, необходимая для иллюстрации доклада студента.

5. Защита выпускной квалификационной работы.

Вопрос о допуске студента к защите ВКР решает заместитель директора по учебно-производственной работе после ознакомления с отзывом руководителя и протоколом предварительной защиты.

Защита ВКР проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии.

Процедура защиты, как правило, включает доклад студента (10-15 минут), чтение отзыва руководителя ВКР, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя, если они присутствуют на заседании ГЭК.

Доклад студента должен отражать основное содержание работы с кратким

изложением постановки задачи, ее реализации и выводов. Не рекомендуется зачитывать доклад с листа. Во время доклада используется заранее подготовленные наглядные материалы, собранные в электронную презентацию.

При определении окончательной оценки по защите ВКР учитывается:

- Доклад выпускника;
- ответы на вопросы членов комиссии;
- отзыв руководителя;
- общее впечатление от качества представленных материалов.

Заседание ГЭК протоколируется. В протоколе указываются: итоговая оценка ВКР, присуждение квалификации, особые мнения членов комиссии. Протоколы подписываются председателем ГЭК, заместителем председателя ГЭК, секретарем, членами ГЭК.

Студенты, получившие при защите ВКР оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту по той же работе или студенту выдается новое задание. Повторная защита проводится не ранее чем через 6 месяцев. Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается колледжем не более двух раз.

Студенту, получившему неудовлетворительную оценку, выдается академическая справка установленного образца, которая обменивается на диплом после успешной повторной защиты.

Бланк Задания на выпускную квалификационную работу

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Колледж «ПетроСтройСервис»**

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя

" ___ " _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

_____ (_____)
Фамилия И.О.

" ___ " _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу

Обучающемуся(ейся) _____ курса _____ группы,

специальности _____

(код и наименование специальности)

(фамилия, имя, отчество)

Тема выпускной квалификационной работы _____

Перечень технических решений, подлежащих разработке (выбор нового оборудования, выбор новой заготовки, разработка технологии, схемы, оснастки специального задания и т.д.) по заказу предприятия/лица

Графическая часть проекта выполняется в зависимости от специальности и темы. Все чертежи выполняются в системе AUTO CAD/Компас и записываются на диск. По формату, условным обозначениям, цифрам, масштабам чертежи должны соответствовать требованиям ГОСТ.

Содержание графических работ:

Лист 1. _____
Лист 2. _____
Лист 3. _____
Лист 4. _____

Наименование предприятия, на котором выпускник проходит преддипломную практику _____

Фамилия и должность руководителя ВКР _____

Дата выдачи задания ВКР " __ " _____ 20__ г.

Срок окончания ВКР " __ " _____ 20__ г.

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии _____

наименование

" __ " _____ 20__ г. Протокол № _____

Руководитель ВКР _____

Ф.И.О., подпись, дата

Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Ф.И.О., подпись, дата

Бланк титульного листа выпускной квалификационной работы

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Колледж «ПетроСтройСервис»**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема _____

(полное название темы квалификационной работы, в соответствии с приказом об утверждении
тематики ВКР)

Специальность ППССЗ _____

Квалификация _____

Фамилия обучающегося

Имя обучающегося

отчество обучающегося

Группа _____

Курс _____

Срок обучения _____

Санкт-Петербург

202____

Примерная структура ВКР

Содержание

Введение

Глава 1. Предпроектное обследование «название организации» и проектирование модели «название системы».

Характеристика функционирования «название организации».

Обследование необходимости разработки «название системы»

Формирование требований к информационной системе.

Построение модели данных «название информационной системы»

Глава 2. Технология разработки «название информационной системы».

Конструирование информационной системы «название».

Экспериментальное тестирование «название информационной системы».

Заключение

Список источников информации

Приложения.

Примеры оформления списка литературы по ГОСТу

Изучение литературы и составление библиографии – важная часть процесса написания ВКР. Правила оформления работ являются общими для всех отраслей знания и регламентируется Национальным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р 7.0.100– 2018. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД). Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления (с Поправкой).

Перечень источников располагается в алфавитном порядке и имеет единую нумерацию.

1. Книги с одним автором

Рябков, В. М. Историография функций культурно-досуговых учреждений (вторая половина XX – начало XXI вв.) : учеб.пособие / В. М. Рябков ; МГУКИ. – Москва : Издво МГУКИ, 2010. – 212 с. – ISBN 987-5-9772-0162-9.

При наличии сведений об издании:

Кузьмина, С. Ф. История русской литературы XX века : Поэзия Серебряного века : учеб.пособие / С. Ф. Кузьмина. – 2-е изд. – Москва : Флинта : Наука, 2009. – 396 с. – ISBN 978-5-89349-622-2 (Флинта). – ISBN 978-5-02-033000-9 (Наука).

При наличии серии:

Алешина, Л. С. Ленинград и окрестности : справ.-путеводитель / Л. С. Алешина. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Искусство ; Лейпциг : Эдицион, 1990. – 479 с. : ил. – (Памятники искусства Советского Союза). – ISBN 5-210-00125-3.
 Без издательства: Симоненко В. Е. Схемы разводки в русских народных хорах и хороводах : графическое пособие / В. Е. Симоненко. – Санкт-Петербург : [б. и.], 1998. – 11 с. : ил.

2. Книги с двумя авторами

Бунатян, Г. Г. Прогулки по рекам и каналам Санкт-Петербурга : путеводитель / Г. Г. Бунатян, М. Г. Чарная. – Санкт-Петербург : Паритет, 2007. –

254 с. – ISBN 978-5- 93437-164-8.

3. Книги под заглавием

Мир и война : очерки из истории рус.сов. драматургии 1946–1980 гг. / РАН, Гос. ин-т искусствознания ; отв. ред. И. Л. Вишневская. – Москва : Ленанд, 2009. – 287 с. – ISBN 978-5-9710-0237-6.

4. Сборники без общего заглавия

Стругацкий, А. Н. Полдень, XXII век ; Страна багровых туч ; Путь на Амальтею : [12+] / Аркадий и Борис Стругацкие. - Москва : АСТ, 2017. - 699, [1] с. ; 22 см. - (Звезды советской фантастики). - 3000 экз. - ISBN 978-5-17-105750-3.

5. Многотомные издания

Голсуорси, Д. Сага о Форсайтах : [в 2 томах] / Джон Голсуорси ; перевод с английского М. Лорие [и др.]. - Москва : Время, 2017. - 21 см. - (Сквозь время). - 5000 экз. - ISBN 978-5-00112-035-3 (в пер.).

Голсуорси, Д. Сага о Форсайтах : [в 2 томах] / Джон Голсуорси ; перевод с английского М. Лорие [и др.]. - Москва : Время, 2017. - 2 т. ; 21 см. - (Сквозь время). - 5000 экз. - ISBN 978-5-00112-035-3 (в пер.).

6. Авторефераты

Величковский, Б. Б. Функциональная организация рабочей памяти : специальность 19.00.01 "Общая психология, психология личности, история психологии" : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора психологических наук / Величковский Борис Борисович ; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. - Москва, 2017. - 44 с. : ил. - Библиогр.: с. 37-44. - Место защиты: Ин-т психологии РАН.

7. Словари и энциклопедии

Новейший культурологический словарь : термины, биограф. справки, иллюстрации / сост. В. Д. Лихвар, Е. А. Подольская, Д. Е. Погорелый. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. – 411 с. : ил. – ISBN 978-5-222-16480-8.

Новая Российская энциклопедия. В 12 т. Т. 8 (2). Когезия – Костариканцы / ред. А. Д. Некипелов. – Москва : Энциклопедия, 2011. – 480 с. : ил. – ISBN 978-5-94802-041-9.

8. Статья из журнала

Ивонина, Л. И. Придворная жизнь в эпоху Карла II Стюарта / Л. И. Ивонина
// Вопросы истории. – 2010. – № 11. – С. 110–123.

9. Статья из газеты

Хохрякова С. Просто жить: итоги кинофестиваля «Сталкер» / С. Хохрякова
// Культура. – 2010. – 23 дек. – С. 8.

10. Статья из монографии

Калинина, Г. П. Развитие научно-методической работы в Книжной палате /
Г. П. Калинина, В. П. Смирнова. - Текст : непосредственный // Российская
книжная палата: славное прошлое и надежное будущее : материалы научно-
методической конференции к 100-летию РКП / Информационное телеграфное
агентство России (ИТАР-ТАСС), филиал "Российская книжная палата" ; под
общей редакцией К. М. Сухорукова. - Москва : РКП, 2017. - С. 61-78.

11. Сайты в сети Интернет

Правительство Российской Федерации : официальный сайт. - Москва. -
Обновляется в течение суток. - URL: <http://government.ru> (дата обращения:
19.02.2018).

Грязев, А. "Пустое занятие": кто лишает Россию права вето в СБ ООН : в
ГА ООН возобновлены переговоры по реформе Совета Безопасности / А. Грязев.
- Текст : электронный // Газета.ru : [сайт]. - 2018. - 2 февр. - URL:
https://www.gazeta.ru/politics/2018/02/02_a_11634385.shtml (дата обращения:
09.02.2018).

12. Законодательные материалы

Российская Федерация. Законы. [Об общих принципах организации
местного самоуправления в Российской Федерации : Федеральный закон N 131-
ФЗ](#) : [принят Государственной думой 16 сентября 2003 года : одобрен Советом
Федерации 24 сентября 2003 года]. - Москва : Проспект ; Санкт-Петербург :
Кодекс, 2017. - 158 с. ; 20 см. - 1000 экз. - ISBN 978-5-392-26365-3.

14. Стандарты

[ГОСТ Р 57618.1-2017](#). Инфраструктура маломерного флота. Общие

положения = Smallcraftinfrastructure. Generalprovisions : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие [Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 августа 2017 г. N 914-ст](#) : введен впервые : дата введения 2018-01-01 / разработан ООО "Техречсервис". - Москва : Стандартинформ, 2017. - IV, 7 с.