

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**по содержанию, структуре и оформлению выпускных
квалификационных работ в виде дипломных проектов**

Специальность
08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений
(базовая подготовка)
(очная и заочная формы обучения)
Квалификация выпускника: техник

Ростов-на-Дону 2019

СОГЛАСОВАНО

на заседании цикловой комиссии
профессионального цикла
специальности 08.02.02 Строительство и
эксплуатация инженерных сооружений
(протокол от 10 декабря 2019 г. № 4)

Председатель:

_____ / **О.П. Куликова**

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по УМР колледжа

_____ **Т.Л.Скореходова**

___декабря 2019 г.

Методические рекомендации по содержанию, структуре и оформлению выпускных квалификационных работ в виде дипломных проектов по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений - Ростов н/Д: НМО ГБПОУ РО «Ростовский-на-Дону автодорожный колледж», 2019. – 48с.

Закон РФ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. ФЗ от 03.02.2014 N 11-ФЗ); Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 г. № 464 (в действующей редакции); Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 16.08.2013 г. № 968 (в действующей редакции); Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений (базовая подготовка) (приказ Минобрнауки России от 28 июля 2014 г. № 799); Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства» (приказ Минтруда и соцзащиты России 21 ноября 2014 г. №930н); Устав колледжа; Локальный нормативный акт СМК.П-01 Положение об организационно-методическом сопровождении выполнения и защиты студентами колледжа выпускной квалификационной работы; Учебный план и календарный учебный график; ДП-01 Система менеджмента качества. Управление документацией.

Методические рекомендации определяют требования к составу, содержанию и оформлению дипломного проекта, содержат примерный план пояснительной записки, содержание графической части дипломного проекта, а также общие правила по организации его выполнения и защиты.

Предназначаются студентам, руководителям, консультантам и рецензентам дипломных проектов очной (заочной) форм обучения.

Разработчик: **Куликова О.П.**, преподаватель профессионального цикла ГБПОУ РО «РАДК»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Организация и проведение государственной итоговой аттестации.....	4
2 Организация выполнения дипломного проекта.....	5
3 Темы выпускных квалификационных работ.....	7
4 Подбор и изучение исходной информации.....	13
5 Требования к содержанию и структуре дипломного проекта.....	14
6 Требования к оформлению пояснительной записки.....	15
6.1 Общие требования к оформлению дипломного проекта.....	15
6.2 Оформление титульного листа дипломного проекта	15
6.3 Оформление индивидуального задания на дипломный проект.....	16
6.4 Оформление содержания дипломного проекта.....	16
6.5 Требования к оформлению текста.....	16
6.6 Оформление заголовков, абзацев, пунктов и подпунктов в тексте.....	17
6.7 Оформление формул и числовых значений величин.....	17
6.8 Оформление таблиц.....	18
6.9 Оформление библиографического списка, ссылок и сносок	19
6.10 Оформление иллюстраций и приложений.....	21
6.11 Нумерация страниц.....	21
7 Требования к оформлению графической части дипломного проекта.....	22
8 Нормоконтроль, письменный отзыв и рецензия дипломного проекта.....	23
9 Процедура защиты дипломного проекта.....	24
10 Критерии оценки дипломного проекта.....	25
11 Условия повторной защиты дипломного проекта.....	27
12 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	28
13 Хранение и списание дипломных проектов.....	28
Заключение.....	28
Библиографический список.....	29
Приложение А Календарный график выполнения и подготовки дипломного проекта к защите.....	31
Приложение Б Рекомендуемая для изучения литература и электронные ресурсы.....	32
Приложение В Форма титульного листа дипломного проекта.....	37
Приложение Г Форма бланка индивидуального задания по дипломному проекту.....	39
Приложение Д Пример оформления содержания дипломного проекта.....	40
Приложение Е Пример оформления основных надписей	41
Приложение Ж Примеры оформления библиографических записей.....	44
Приложение И Примеры оформления иллюстраций и таблиц.....	45
Приложение К Типы линий различной толщины и начертания.....	46
Приложение Л Форма бланка отзыва руководителя дипломного проекта.....	47
Приложение М Форма бланка рецензии на дипломный проект.....	48

ВВЕДЕНИЕ

Достижение качественно нового уровня строительства и эксплуатации инженерных сооружений в рыночных условиях связано с повышением производительности труда, совершенствованием планирования и управления, использованием новой индустриальной технологии, передовых научно-технических достижений, дальнейшим укреплением дисциплины и порядка на производстве, снижением стоимости при одновременном повышении надежности инженерных сооружений.

Современная ситуация в социально-экономических сферах жизни общества требует, чтобы выпускник, завершивший изучение основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений, был готов к осуществлению организации и проведения работ по проектированию, строительству, эксплуатации, ремонту и реконструкции инженерных сооружений в качестве техника в территориально-производственных объединениях, проектных, строительных, эксплуатационных, строительно-монтажных организациях различных организационно-правовых форм собственности. Выпускник должен обладать не только высоким уровнем современных знаний и практических умений, но и быть готовым к осуществлению самостоятельных видов деятельности согласно квалификации «Техник».

В данных методических рекомендациях, предназначенных студентам и педагогическим работникам колледжа, кратко разъясняются порядок организации выполнения дипломного проекта – от выбора темы, подбора и изучения исходной информации до написания дипломного проекта и его защиты. В состав методических указаний включены конкретные примеры оформления текста, рисунков и таблиц, библиографического списка, материалов организационного характера в соответствии с последними государственными и отраслевыми стандартами, даются советы по подготовке дипломного проекта к защите.

1 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация является обязательной для выпускников, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений (базовая подготовка).

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- определение соответствия освоенных выпускниками умений и усвоенных знаний современному уровню развития отрасли дорожного хозяйства, науки, общества, требованиям рынка труда;
- определение уровня сформированности общих и профессиональных компетенций, личностных качеств выпускников, наиболее востребованных на рынке труда;
- уточнение требований конкретных работодателей к результатам освоения выпускниками программы подготовки специалистов среднего звена по данной специальности;
- формирование презентационных навыков и опыта взаимодействия выпускников с потенциальными работодателями и другими референтными для них лицами.

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию выдается диплом о среднем профессиональном образовании, подтверждающий получение среднего профессионального образования и квалификацию «Техник».

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы. Формой государственной итоговой аттестации выпускников среднего профессионального образования по специальности 08.02.02 Строительство и

эксплуатация инженерных сооружений (базовая подготовка) является выполнение и защита выпускной квалификационной работы в виде *дипломного проекта*.

Дипломный проект является самостоятельной работой студента с элементами исследования, при выполнении и защите которой студент должен продемонстрировать свою подготовленность к выполнению видов деятельности, обладание общими и профессиональными компетенциями, установленными ФГОС СПО.

Виды деятельности	Профессиональные компетенции (ПК)	Общие компетенции (ОК)
1. Участие в разработке разделов проектной документации инженерных сооружений	<p>ПК 1.1. Участвовать в подготовке и проведении инженерных изысканий.</p> <p>ПК 1.2. Участвовать в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения.</p> <p>ПК 1.3. Участвовать в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений.</p> <p>ПК 1.4. Составлять проектно-сметную документацию на строительство инженерных сооружений.</p> <p>ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений.</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>
2. Организация и выполнение работ по строительству инженерных сооружений	<p>ПК 2.1. Организовывать и контролировать работы по возведению инженерных сооружений.</p> <p>ПК 2.2. Обеспечивать рациональное использование строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте).</p> <p>ПК 2.3. Решать вопросы производственной и социальной деятельности подразделения (участка).</p>	<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>
3. Участие в эксплуатации, ремонте, реконструкции инженерных сооружений	<p>ПК 3.1. Участвовать в обеспечении безопасности инженерных сооружений.</p> <p>ПК 3.2. Планировать работы по эксплуатации и ремонту инженерных сооружений.</p> <p>ПК 3.3. Участвовать в строительных и организационно-производственных мероприятиях по реконструкции, усилению инженерных сооружений</p>	<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>

2 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Объем времени на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в виде дипломного проекта определяется учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений (базовая подготовка) и составляет – 6 недель, в том числе:

- на подготовку дипломного проекта – 5 недель (с 18 мая по 21 июня 2020 г.);

- на защиту дипломного проекта – 1 недели (с 22 июня по 28 июня 2020 г.).

Календарный график выполнения и подготовки дипломного проекта к защите приводится в *приложении А*.

Руководство и контроль хода выполнения дипломного проектирования осуществляют руководители дипломного проектирования, заведующий отделением по специальности, председатель цикловой комиссии.

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

- разработка индивидуальных заданий для дипломного проекта;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;
- оказание помощи студенту в подборе необходимых источников информации;
- контроль хода выполнения дипломного проекта;
- подготовка письменного отзыва на дипломный проект.

При необходимости для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается консультант.

Основными функциями консультанта дипломного проектирования являются:

- осуществление нормоконтроля на предмет соответствия дипломного проекта установленным требованиям (техническим регламентам, ГОСТ, СП и другим нормативным правовым актам);
- консультирование студентов по специфическим вопросам работы, в том числе выполнения экономико-математических расчетов, особенностей использования средств вычислительной техники и современного программного обеспечения и т.д.;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса;
- контроль хода выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса.

На студента как *автора дипломного проекта* возлагается ответственность за:

- выбор темы дипломного проекта;
- составление и согласование с руководителем последовательности его выполнения, объемов и содержания;
- самостоятельное принятие проектных решений на основе действующих нормативных правовых документов, технических норм, современных методов проектирования и рекомендаций руководителя дипломного проекта;
- соблюдение календарного графика выполнения дипломного проекта, своевременное представление к проверке в установленные сроки его отдельных частей (разделов);
- своевременное представление дипломного проекта на нормоконтроль;
- своевременное представление дипломного проекта на рецензию;
- своевременное представление дипломного проекта и рецензии на него заместителю директора по учебно-методической работе для принятия решения о допуске к защите;
- качество выполнения дипломного проекта в целом.

Ответственность за содержание дипломного проекта, выбор вариантов и конструкций сооружений, обоснование принятых решений возлагается на студента.

Таким образом, *весь* процесс подготовки и защиты дипломного проекта состоит из ряда последовательных этапов:

- выбора студентом темы и руководителя дипломного проекта;
- закрепления приказом по колледжу тем дипломных проектов за студентами с указанием руководителей, при необходимости – консультантов по отдельным вопросам;
- оформления организационных документов (индивидуального задания, плана и календарного графика выполнения проекта);
- контроля со стороны руководителя за ходом написания и подготовки к защите

дипломного проекта и самоконтроля;

- подбора и изучения необходимых источников;
- сбора исходных документов, статистических материалов и фактических данных;
- определения основных структурных компонентов работы и их содержания;
- изучения требований к оформлению работы;
- написания и оформления пояснительной записки;
- выполнения графической части проекта;
- получения письменного отзыва руководителя дипломного проекта;
- нормоконтроля;
- брошюрования листов пояснительной записки дипломного проекта в следующей

последовательности: титульный лист, задание на дипломный проект, письменный отзыв руководителя дипломного проекта, содержание, основная часть, библиографический список, приложения;

- получения письменной рецензии на дипломный проект (вкладывается в дипломный проект);
- получение допуска к защите дипломного проекта;
- разработки тезисов доклада для защиты;
- оформления материала, необходимого для наглядного представления результатов дипломного проекта в процессе его защиты;
- защиты проекта перед Государственной экзаменационной комиссией

3 ТЕМЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями, участвующими в реализации профессионального учебного цикла, в соответствии с содержанием одного или нескольких профессиональных модулей, тенденциями развития отрасли дорожного хозяйства и обеспечивают условия для демонстрации обладания студентами освоенных общих и профессиональных компетенций.

Студентам предоставляется право самостоятельного выбора темы дипломного проекта из предлагаемого перечня или предложения собственной темы при условии её обоснования и согласования с руководителем ВКР.

Приказом директора колледжа не позднее чем за две недели до начала преддипломной практики за каждым студентом закрепляются темы и руководители ВКР. После издания приказа темы дипломных проектов изменению не подлежат.

В соответствии с темами ВКР руководители ВКР разрабатывают индивидуальное задание для каждого студента, которое согласовывается на заседании цикловой комиссии профессионального цикла, подписывается руководителем ВКР, утверждаются заместителем директора по учебно-методической работе.

Индивидуальные задания на дипломное проектирование выдаются студентам за две недели до выхода на преддипломную практику, сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей работы.

При выборе темы студентам рекомендуется руководствоваться:

- наличием опыта, накопленного при выполнении курсовых проектов;
- наличием опыта, накопленного в ходе производственных практик в рамках реализации рабочих программ профессиональных модулей;
- личной заинтересованностью в глубоком изучении избранного направления исследования.

В отдельных случаях допускается выполнение комплексного дипломного проекта группой студентов, при этом индивидуальные задания выдаются каждому из них.

Перечень тем дипломных проектов

Индекс и наименование профессиональных модулей, в соответствии с содержанием которых определяется тема ВКР	Перечень ОК ¹ и ПК, владение которыми является необходимым для выпускника при подготовке и защите ВКР по данной теме	Показатели оценки результата (в соответствии с 5-м разделом рабочей программы ПМ и КОС квалификационного экзамена по ПМ)	Тема выпускной квалификационной работы в виде дипломного проекта
<p>ПМ.01 Участие в разработке разделов проектной документации инженерных сооружений</p>	<p>ПК 1.1. Участвовать в подготовке и проведении инженерных изысканий</p>	<p>1.1.1 Определение порядка выполнения геодезических, геологических, гидрологических изысканий в соответствии с заданием на проектирование инженерного сооружения и требованиями, установленными действующими стандартами, нормами и правилами; 1.1.2 Проведение анализа собранных исходных данных о геодезических, геологических и гидрологических процессах для выбора наиболее целесообразных технико-экономических решений в соответствии с заданием на проектирование инженерного сооружения;</p>	<p>1) Технический проект мостового перехода 2) Технический проект моста 3) Технический проект путепровода 4) Технический проект эстакады 5) Технический проект гидротехнического сооружения 6) Технический проект железнодорожного тоннеля мелкого заложения</p>
	<p>ПК 1.2. Участвовать в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения.</p>	<p>1.2.1 Определение состава работ по проектированию инженерных сооружений в соответствии с заданием на проектирование и условиями строительства; 1.2.2 Расчет фундаментов проектируемых инженерных сооружений и разработка технологических карт на их сооружение; 1.2.3 Грамотное использование технических норм и требований при проектировании инженерных сооружений в соответствии с заданием на проектирование, условиями строительства и действующими стандартами, нормами и правилами;</p>	<p>7) Технический проект автодорожного тоннеля мелкого заложения 8) Технический проект надземного пешеходного перехода 9) Технический проект подземного пешеходного перехода</p>
	<p>ПК 1.3. Участвовать в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений</p>	<p>1.3.1 Правильное определение технологической последовательности производства работ в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами; 1.3.2 Разработка организационно-технологической схемы строительных площадок на несложные инженерные сооружения в соответствии с заданием на проектирование и действующими</p>	

¹ Приводится ниже отдельной записью

		<p>стандартами, нормами и правилами;</p> <p>1.3.3 Определение содержания вредных веществ в воздухе и оценка выбросов вредных веществ в атмосферу при выполнении строительных работ на основе таблицы ПДК вредных веществ;</p> <p>1.3.4 Соблюдение общих требований безопасности труда при выполнении строительных работ в соответствии с действующими нормами и правилами;</p>	
	ПК 1.4. Составлять проектно-сметную документацию на строительство инженерных сооружений	<p>1.4.1 Грамотное использование системы сметных цен и норм в процессе разработки проекта инженерного сооружения на основе свода правил по определению стоимости строительства в составе проектно-сметной документации;</p> <p>1.4.2 Разработка сметной документации на строительномонтажные работы в соответствии с действующими федеральными и территориальными расценками;</p> <p>1.4.3 Грамотное применение методики оценивания экономической эффективности проектов организации строительства инженерных сооружений;</p>	
	ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений	<p>1.5.1 Грамотное использование стандартов Единой системы конструкторской и проектной документации для проектирования и строительства инженерных сооружений;</p> <p>1.5.2 Грамотное использование САПР в процессе проектирования инженерных сооружений.</p>	
	ОК 1-9		
ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству инженерных сооружений	ПК 2.1. Организовывать и контролировать работы по возведению инженерных сооружений.	<p>2.1.1 Соблюдение точной последовательности чтения строительного чертежа;</p> <p>2.1.2 Организация приёмки материалов, конструкций, изделий, их складирование и хранение, учет и отчетность в соответствии с установленными правилами и требованиями нормативных документов;</p> <p>2.1.3 Правильное выполнение схемы разбивки элементов инженерного сооружения в соответствии с параметрами проектной документации, требованиями</p>	<p>10) Проект организации строительства мостового перехода</p> <p>11) Проект организации строительства моста</p> <p>12) Проект организации строительства путепровода</p> <p>13) Проект организации строительства эстакады</p> <p>14) Проект организации строительства</p>

		<p>строительных норм, правил и государственных стандартов;</p> <p>2.1.4 Соблюдение технологической последовательности производства строительно-монтажных работ согласно рабочим чертежам, рабочему проекту и требованиям нормативных документов;</p> <p>2.1.5 Выполнение замеров объемов строительно-монтажных работ в соответствии с установленными нормами расхода материальных ресурсов в строительстве;</p> <p>2.1.6 Ведение исполнительной производственно-технической документации на различные виды строительно-монтажных работ в соответствии с установленными формами и правилами их заполнения (общий журнал работ, акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приёмки ответственных конструкций и др.);</p>	<p>тоннеля мелкого заложения</p> <p>15) Проект организации строительства гидротехнического сооружения</p>
	<p>ПК 2.2. Обеспечивать рациональное использование строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте).</p>	<p>2.2.1 Выбор оптимального комплекта строительных машин, механизмов, транспортных средств на основе их эксплуатационно-технических характеристик в соответствии с проектной мощностью, технологической последовательностью, и сроками выполнения строительных работ;</p> <p>2.2.2 Расчёт плановой потребности строительных машин по каждому виду механизированных работ в соответствии с объёмом данного вида механизированных работ и годовой выработкой машины, выбранной для производства работ;</p> <p>2.2.3 Разработка оптимальной транспортной схемы и графика перевозки грузов, учитывающих все возможные источники получения материалов, дальность их транспортировки (при коэффициенте использования по времени);</p>	
	<p>ПК 2.3. Решать вопросы производственной и социальной деятельности подразделения (участка)</p>	<p>2.3.1 Правильный расчёт численности и профессионально-квалификационного состава административно-управленческого и линейного персонала на основе штатного расписания в зависимости от вида организации и объёма выполняемых строительно-монтажных работ;</p> <p>2.3.2 Правильный расчёт показа-</p>	

		<p>телей плана по труду подразделения (участка) на основании нормативов трудозатрат на выполнение работ, типовых норм времени и расценок.</p> <p>2.3.3 Правильное оформление документов по учету рабочего времени, выработки на участке строительно-монтажных работ в соответствии с производственными заданиями и действующими инструкциями;</p> <p>2.3.4 Разработка и выполнение системы мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ.</p>	
	ОК 1- 9		
ПМ.03 Участие в эксплуатации, ремонте, реконструкции инженерных сооружений	ПК 3.1. Участвовать в обеспечении безопасности инженерных сооружений.	<p>3.1.1 Обеспечение контроля и соблюдение правил технической безопасности, противопожарной защиты при выполнении работ по эксплуатации, ремонту, обследованию и испытанию инженерных сооружений в соответствии с инструкциями и технической документацией, обеспечивающими их безопасную работу</p>	<p>16) Ремонт мостового перехода</p> <p>17) Ремонт моста</p> <p>18) Ремонт путепровода</p> <p>19) Ремонт эстакады</p> <p>20) Ремонт автодорожного тоннеля мелкого заложения</p>
	ПК 3.2. Планировать работы по эксплуатации и ремонту инженерных сооружений.	<p>3.2.1 Правильное оформление производственно-технической документации на эксплуатируемое сооружение;</p> <p>3.2.2 Соблюдение правил содержания и ухода инженерных сооружений;</p> <p>3.2.3 Правильный выбор способов ремонта конструкций инженерных сооружений в зависимости от их назначения и имеющих дефектов, повреждений;</p> <p>3.2.4 Правильное определение повреждений и дефектов при обследованиях инженерных сооружений;</p> <p>3.2.5 Применение приборов для проведения испытаний инженерных сооружений в соответствии с инструкциями по эксплуатации;</p> <p>3.2.6 Рациональный и грамотный подбор состава работ и планово-предупредительных ремонтов в зависимости от сезонности выполнения;</p> <p>3.2.7 Соблюдение правил приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов;</p> <p>3.2.8 Обнаружение основных дефектов и повреждений, возни-</p>	<p>21) Ремонт железнодорожного тоннеля мелкого заложения</p> <p>22) Капитальный ремонт автодорожного тоннеля мелкого заложения</p> <p>23) Капитальный ремонт железнодорожного тоннеля мелкого заложения</p> <p>24) Капитальный ремонт мостового перехода</p> <p>25) Капитальный ремонт моста</p> <p>26) Капитальный ремонт путепровода</p> <p>27) Капитальный ремонт эстакады</p> <p>28) Реконструкция мостового перехода</p> <p>29) Реконструкция моста</p> <p>30) Реконструкция путепровода</p> <p>31) Реконструкция эстакады</p> <p>32) Реконструкция автодорожного тон-</p>

		<p>кающих в конструкциях инженерных сооружений под воздействием различных факторов;</p> <p>3.2.9 Проведение испытаний инженерных сооружений с использованием необходимых приборов в соответствии с нормативно-технической документацией;</p>	<p>нея мелкого заложения</p> <p>33) Реконструкция железнодорожного тоннеля мелкого заложения</p>
	<p>ПК 3.3. Участвовать в строительных и организационно-производственных мероприятиях по реконструкции, усилению инженерных сооружений.</p>	<p>3.3.1 Составление схем и определение объемов работ по реконструкции и усилению инженерных сооружений в соответствии с техническим заданием;</p> <p>3.3.2 Определение видов строительного-монтажных работ и способов реконструкции инженерных сооружений в соответствии с проектом на реконструкцию или капитальный ремонт инженерного сооружения;</p> <p>3.3.3 Обеспечение безопасности работ при усилении и реконструкции инженерных сооружений в соответствии с правилами техники безопасности на объекте.</p>	
	ОК 1- 9		

Перечень общих компетенций, владение которыми является необходимым для выпускника при подготовке и защите ВКР:

Перечень общих компетенций, обладание которыми является необходимым для выпускника при подготовке и защите ВКР	Показатели оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	1.1 демонстрация интереса к будущей профессии; 1.2 положительная динамика результатов аттестации; 1.3 результативность участия в конкурсах, олимпиадах профессиональной направленности;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	2.1 целеполагание деятельности, самоанализ, адекватная самооценка и коррекция результатов собственной работы; 2.2 правильное использование методов решения производственных ситуаций, возникающих при строительстве инженерных сооружений;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	3.1 правильное определение зоны риска в процессе производства работ по строительству инженерных сооружений; 3.2 проявление готовности к выбору и принятию решения в различных условиях внешней и внутренней среды;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	4.1 накопление и систематизация источников информации; 4.2 применение различных информационных источников, необходимых для решения ситуационных задач в области профессиональной деятельности;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	5.1 эффективное использование доступных средств ПКТ для работы с информационными ресурсами и обмена информацией в рамках выполнения конкретной профессиональной задачи;

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	6.1 быстрая адаптация в новом коллективе и выполнение своей части работы в общем ритме; 6.2 проявление готовности к сотрудничеству, корпоративной лояльности, координации своих действий с действиями других членов команды;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	7.1 объективный самоанализ и коррекция результатов собственной работы; 7.2 выполнение своих обязательств перед другими членами команды; 7.3 проявление способности контроля и коррекции результатов деятельности членов команды;
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	8.1 организация самостоятельной внеаудиторной работы при изучении профессионального модуля; 8.2 проявление готовности к выполнению заданий, содержащих проблемные ситуации, требующих творческого подхода, принятия новизны;
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	9.1 проявление способности к разрешению проблем, вызванных сменой приоритетов и технологий в изысканиях, проектировании и строительстве инженерных сооружений; 9.2 освоение новых ИКТ, адаптированных к задачам выполнения инженерных изысканий и разработки проекта организации строительства

4 ПОДБОР И ИЗУЧЕНИЕ ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Исходными данными для разработки дипломного проекта служат:

- индивидуальное задание на разработку темы и детали проекта;
- техно-рабочий проект на строительство инженерного сооружения;
- проект организации строительства;
- сводная и локальные сметы;
- схема поставки материалов, полуфабрикатов, конструкций и изделий;
- сведения о наличии в дорожно-строительной организации машин и механизмов, рабочих кадров;
- нормативно-техническая документация.

Написанию дипломного проекта должен предшествовать подбор и изучение различных источников по избранной теме:

- государственных программ развития транспортной системы РФ и отрасли дорожного хозяйства;
- нормативных документов (законов и подзаконных актов);
- ГОСТов, ГЭСН; СП, ТУ, типовых проектов;
- работ отечественных и зарубежных специалистов по вопросам проектирования, строительства и ремонта инженерных сооружений;
- материалов веб-сайтов, в частности официального сайта Федерального дорожного агентства (<http://rosavtodor.ru/>);
- материалов деловой и периодической печати, использование которых позволит актуализировать информацию;
- статистических материалов, отражающих основные показатели и тенденции развития отрасли дорожного хозяйства на федеральном и региональном уровнях.

Для подбора нужных источников рекомендуется использовать библиотечный каталог, библиографический справочный материал в библиотеках колледжа и города.

Рекомендуемая для изучения литература и электронные ресурсы приводятся в *приложении Б*.

5 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И СТРУКТУРЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

По содержанию дипломный проект имеет технологический и/или конструкторский характер, в нем подлежат разработке технологические, исследовательские, организационно-экономические вопросы, вопросы безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.

По структуре дипломный проект состоит из:

- *пояснительной записки*, в которой дается теоретическое и расчетное обоснование принятых решений в соответствии с темой проекта;
- *графической части*, в которой принятое решение представляется в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм и пр.

В состав дипломного проекта могут входить продукты творческой деятельности, изготовленные студентами в соответствии с заданием.

Пояснительная записка дипломного проекта – это документ, содержащий основные результаты теоретического и практического исследования поставленной проблемы (темы) и обоснование технико-экономических и/или конструкторских проектных предложений по её решению.

Обязательными структурными компонентами пояснительной записки являются:

- *титульный лист*;
- *индивидуальное задание по дипломному проекту*;
- *письменный отзыв руководителя дипломного проекта*;
- *письменная рецензия*;
- *содержание*, которое включает наименование всех частей работы, т. е. содержит фактически ее развернутый план с указанием номеров страниц, с которых начинается изложение каждой главы и параграфа, в том числе введения, приложений и библиографического списка, состоит из 1-2 страницы;

- *введение*, в котором обосновывается актуальность темы проекта, его цель, объект, задачи, методика, база исследования, теоретическая и практическая значимость; введение должно содержать оценку современного состояния решаемой проблемы в контексте тенденций развития отрасли дорожного хозяйства; по объему введение составляет 2-3 страницы текста;

- *основная (или расчетная) часть*, которая должна соответствовать названию темы, четко и логически последовательно раскрывать ее содержание; как правило, основная часть дипломного проекта состоит из разделов, каждый из которых может состоять из нескольких глав, которые, в свою очередь, подразделяются на параграфы; по объему основная часть составляет 50-60 страниц компьютерного текста, может иллюстрироваться схемами, таблицами, диаграммами, графиками, рисунками и т.д.;

- *заключение*, в котором дается краткое обобщение изложенного материала, суммируются теоретические и практические выводы; по объему заключение должно составлять 2-3 страницы текста;

- *библиографический список* должен включать 15-25 нормативных, литературных и иных источников;

- *приложения*, в которых, при необходимости, дается вспомогательный материал – иллюстрации, таблицы цифровых данных, и другие документы, наглядно отражающие наиболее важные положения и выводы.

Графическая часть дипломного проекта может содержать функциональные, структурные, принципиальные схемы устройств и/или их блоков, конструкторские чертежи, блок-схемы технических процессов, временные диаграммы и графики, эскизы и т.п., отражающие основное содержание проекта, и являться основой тех положений, которые автор намеревается изложить в докладе во время защиты проектных решений.

Дипломный проект должен разрабатываться с учетом:

- прогрессивных методов организации, планирования и управления строитель-

ством, сокращающих продолжительность производства работ;

- современных технологических процессов, машин и дорожно-строительных материалов, обеспечивающих высокую производительность и требуемый уровень качества строительства;

- эффективных методов выполнения строительно-монтажных работ, способствующих снижению их себестоимости и трудоемкости;

- требований безопасности жизнедеятельности;

- мероприятий по охране окружающей среды, рекультивации временно-занимаемых земель, нарушенных при строительстве.

Дипломный проект подлежит нормоконтролю на соответствие требованиям ГОСТ и общеприменимым требованиям к порядку оформления выпускных квалификационных работ.

Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей колледжа и других образовательных организаций, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных проектов.

6 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

6.1 Общие требования к оформлению дипломного проекта.

В основу общеприменяемых требований к порядку оформления ВКР должны быть положены стандарты «близких областей»:

- ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин;

- ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам;

- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;

- ГОСТ 2.106-96 ЕСКД. Текстовые документы;

- ГОСТ 7.32.- 2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Отчет о научно-исследовательской работе»;

- ГОСТ Р 7.0.97-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов;

- ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила оформления» (в действующей редакции);

- ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Основные надписи (для выполнения *основных надписей* пояснительной записки ВРК и заполнения граф в ней для листов, следующих за титульным листом).

6.2 Оформление титульного листа

Титульный лист и *индивидуальное задание* на дипломный проект располагаются перед расчетно-пояснительной запиской. *Титульный лист* должен содержать следующие реквизиты:

- полное название органа управления образовательным учреждением и образовательного учреждения;

- наименование темы дипломного проекта;

- инициалы и фамилию студента – автора дипломного проекта, его подпись;

- код, наименование специальности;

- номер учебной группы;

- инициалы и фамилию руководителя дипломного проекта, его подпись;

- отметку о нормоконтроле (подпись нормоконтролёра);

- отметку о допуске дипломного проекта к защите (подпись заместителя директора по учебно-методической работе колледжа);
- место и год разработки.

Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но на нем номер страницы не проставляется. Размеры полей титульного листа общепринятые.

Форма титульного листа дается в *приложении В*.

6.3 Оформление индивидуального задания на дипломный проект

В индивидуальном задании по дипломному проекту указывается содержание работы по главам, приводится перечень графических материалов - чертежей, таблиц, графиков, необходимых для выполнения дипломного проекта. Индивидуальное задание оформляется на стандартном бланке, подписывается руководителем и студентом – автором дипломного проекта; брошюруется сразу за титульным листом, включается в общую нумерацию страниц, но на нем, как и на титульном листе, номер страницы не проставляется.

Форма бланка задания на дипломный проект приводится в *приложении Г*.

6.4 Оформление содержания дипломного проекта

Содержание (оглавление) дипломного проекта оформляется на отдельном листе (листах). Слово «Содержание» печатается прописными буквами, размещается симметрично тексту, точка в конце не ставится. Через 8 мм (1,5 интервала) записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы, наименование разделов. Главы и параграфы должны иметь в пределах работы порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами. Главы должны иметь нумерацию в пределах раздела, параграфы должны иметь нумерацию в пределах главы. Номер параграфа в дипломном проекте записывается с абзаца, состоит из номера главы и непосредственно номера параграфа в данной главе, отделенного от номера главы точкой. В конце номера параграфа точка не ставится. Главы и параграфы имеют указания номеров страниц, с которых начинается данная часть документа. В содержании (оглавлении) слова «введение», «заключение», «библиографический список», «приложение» не нумеруются.

Пример оформления содержания приводится в *приложении Д*.

6.5 Требования к оформлению текста

Текстовая часть ВКР оформляется на листах белой бумаги формата А4 со штампом.

Совокупный объем пояснительной записки устанавливается в пределах 50-60 печатных страниц в компьютерном исполнении при соблюдении следующих разрешений:

- текст печатается шрифтом Times New Roman на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм);
- кегль 14 через 1,5 интервала в редакторе Microsoft Word;
- расстановка переносов – автоматически;
- текст форматируется по ширине листа;
- абзацный отступ в тексте должен быть равен 1,27 см.
- каждую страницу записки снабжают штампом установленной формы. Каждый новый раздел печатается с новой страницы на листах с штампом размером 185 x 40 мм, а последующие страницы раздела со штампом размером 185 x 15 мм (пример оформления смотрите в *приложении Е*)
- параметры страницы: верхнее поле – 20 мм, правое поле – 15 мм, левое и нижнее поле – 30 мм.

Недопустимо писать работу с грамматическими ошибками, с редакционными и стилистическими погрешностями. Одним из важных условий адекватного восприятия текста является правильное применение знаков препинания. Перед знаками [·], [·], [·], [O] пробел не делают, но после них он обязателен. Кавычки применяют для выделения неко-

торых названий, цитат от основного текста; как правило, это ёлочки [«»]. Многоточие (троеточие) ставят при любом пропуске слова, если фраза цитируется не полностью.

6.6 Оформление заголовков, абзацев, пунктов и подпунктов в тексте

Заголовком называют обозначение структурной части основного текста работы (раздела, главы, параграфа и пр.). Заголовки выделяются размером шрифта, прописными буквами. К заголовкам *первого уровня* относятся: «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «НАЗВАНИЯ РАЗДЕЛОВ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК», «ПРИЛОЖЕНИЯ». В тексте работы они печатаются без подчеркивания и точки в конце, выравниваются по центру, переносы в словах не допускаются. В пояснительной записке дипломного проекта каждый заголовок первого уровня и следующий за ним текст начинается с новой страницы

В отличие от них наименование глав и параграфов, которые относятся к заголовкам *второго уровня*, записывают в виде заголовков с абзаца строчными буквами, кроме первой прописной, но также без подчеркивания и точки в конце.

Переносы слов в наименовании разделов, глав, параграфов не допускаются. Если наименование раздела, главы, параграфа состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Нельзя писать заголовок в конце страницы, если на ней не умещаются три строки идущего под заголовком текста.

Расстояние между заголовками раздела и подраздела - два интервала, расстояние между заголовком главы и текстом – два интервала, а расстояние между заголовком подраздела (параграфа) и текстом – один интервал.

Текст форматируется по ширине листа, его необходимо разбивать на абзацы, т.е. примерно равные по объему части текста, тесно связанные между собой и объединенные по смыслу. Абзацный отступ в тексте должен быть равен 1,27 см.

При выполнении текстовой части дипломного проекта студенты должны использовать пакет прикладных программ Microsoft Word:

- Microsoft Word - текстовый процессор для создания, просмотра и редактирования текстовых документов;
- Microsoft Excel - программа для работы с электронными таблицами;
- Microsoft Office Outlook - персональный коммуникатор;
- Microsoft Office Publisher - приложение для подготовки публикаций.

Внутри глав и параграфов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис [-] или при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка без точки [a)]. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых, ставится скобка без точки [1)], а запись производится на один шаг левее относительно абзацного отступа, т.е. разряд под разрядом. Подпункты в нумерованных рубриках обычно разделяются точкой с запятой [;], после последнего подпункта ставится точка.

6.7 Оформление формул и числовых значений величин

В *формулах* в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой.

Формулы следует располагать на середине строки, а связывающие их слова «где», «следовательно», «откуда», «находим», «определяем» - в начале строк без абзацного отступа.

Пример: Площадь поперечного сечения арматуры рассчитывается по формуле:

$$A_s = \mu b h_0 \quad (1)$$

где μ – коэффициент армирования;

b - ширина элемента, м;

h_0 – рабочая высота сечения балки, см.

Формулы нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записываются на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают одним номером - (1). Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, в формуле (1). Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например, (1.1).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения, например, (В.1). На все формулы в тексте должны быть ссылки, при этом следует писать: «формула (1.1) позволяет ...».

В тексте документа *числовые значения* величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами. *Пример* - разработать 15 труб для испытаний на давление; провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м.

Единица физической величины одного и того же параметра в пределах одного документа должна быть постоянной. Если в тексте документа приводят диапазон числовых значений физической величины, выраженных в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона (например, от 1 до 5 мм; от 10 до 100 кг). Числовые значения величин в тексте следует указывать со степенью точности, которая необходима для обеспечения требуемых задач.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы). Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей. При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать в виде простой дроби в одну строчку через косую черту, например, $5/32$.

6.8 Оформление таблиц

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Они нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Таблица _____

	номер	название таблицы			
Головка		Заголовки граф			
					Подзаголовки граф
					Строки (горизонтальные ряды)
	Боковик для заголовков	Графы (колонки)			

На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Слово «Таблица», ее номер и название помещают над таблицей слева. Слово «Таблица» и название заголовка и пишутся строчными буквами, первая – прописная. Название таблицы, при его наличии, должно быть кратким, точно отражать ее содержание. Заголовок не подчеркивают. Перенос слов в заголовке не допустим. При переносе части таблицы на ту же или другие страницы название помещают только над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы.

Например:

Продолжение таблицы 5 или Окончание таблицы 3

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Размер шрифта в таблице допускается 10-12 пунктов.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости, в приложении к документу. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа. Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом; при этом в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае - боковик.

Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. Нумерация граф таблицы арабскими цифрами допускается в тех случаях, когда в тексте документа имеются ссылки на них.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части - над каждой ее частью. Если числовые значения величин в графах таблицы выражены в разных единицах физической величины, их обозначения указывают в подзаголовке каждой графы. При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

6.9 Оформление библиографического списка, ссылок и сносок

Библиографические списки, библиографические ссылки и сноски являются составной частью справочного аппарата научной работы и служат источником библиографической информации о цитируемых, рассматриваемых или упоминаемых в тексте исследования документах. Они показывают источниковедческую базу научного исследования, отражают самостоятельную творческую работу, проделанную автором по сбору и анализу материала, позволяют документально подтвердить и обосновать достоверность и точность приводимых в тексте работы фактов, статистических данных, цитат и других сведений, заимствованных из различных источников. Грамотно

составленный список и приведенные библиографические ссылки и сноски в определенной мере есть также выражение научной этики и культуры научного труда. Поэтому вопросам составления и оформления библиографического списка и приведения библиографических ссылок и отсылок в дипломном проекте следует уделять самое серьезное внимание.

Начинать работу по созданию библиографического списка надо с момента сбора информации. Отобрав источники, необходимые для научного исследования, нужно зафиксировать в документальной форме сведения о них, составив на каждый источник полностью библиографическую запись. Библиографическая запись является самой распространенной формой существования информации о документах.

Когда список литературы собран, осталась одна задача – правильно его оформить.

Библиографическое описание в библиографических списках и ссылках должно составлять по правилам, установленными ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила оформления».

Библиографический список должен включать только те издания, которые использованные в работе, т.е. те, которые цитировались, на которые делались ссылки или которые послужили основой для формулирования точки зрения студента.

Список использованной литературы составляется в строго приоритетном порядке, начиная с нормативных правовых актов федерального уровня, индивидуальных и коллективных монографий, научных статей и т.д.:

Библиографический список должен быть оформлен согласно требованиям ГОСТ и составлен в следующем порядке:

- Федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- иные нормативные правовые акты (ГОСТ, СП и т.д.);
- иные официальные материалы (резолюции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- Интернет-ресурсы.

При оформлении списка нормативных правовых актов учитывать, что применяемые в работе международно-правовые нормативные акты (конвенции, договоры и т.п.), в которых участвует РФ, располагаются в начале списка нормативно-правовых актов, но после Конституции Российской Федерации.

Документы с равной юридической значимостью группируются в хронологическом порядке согласно датам их опубликования.

За перечнем нормативно-правовых актов в списке литературы следует перечень специальной литературы и периодики.

При оформлении библиографического списка по каждому изданию указывается фамилия и инициалы автора (авторов), точное название, место издания, наименование издательства, год издания, количество страниц. Равнозначные источники размещаются в списке литературы в алфавитном порядке. При этом издания на иностранных языках размещаются в конце списка после русскоязычных источников в порядке латинского алфавита.

Для журнальной статьи указываются фамилия и инициалы автора, название статьи, название журнала, год выпуска, номер журнала, страницы, занимаемые в журнале статьей.

В настоящее время размещение и поиск информации все чаще производится с помощью электронных источников. Одним из них являются глобальные информационные сети WWW (WorldWideWeb - Всемирная паутина). В Internet информация представляется сайтами, которые могут содержать тексты разного объема. Ссылки на них имеют некоторое своеобразие. В качестве начального элемента в них выступает аббревиатура http (HyperTextTransferProtocol). Электронные адреса используют ограниченное число

условно-разделительных знаков: двоеточие, две косые черты и точка. Для электронных источников нужно указать практически те же данные, что и для журналов: автор, название статьи, название сайта (или раздела сайта), адрес URL и дату обращения. В записи обязательно должен присутствовать текст [Электронный ресурс]. После электронного адреса *в круглых скобках* приводят слова (*дата обращения*), указывают число, месяц, год. Указывайте не только имя сайта, а всю ссылку полностью, чтобы страницу можно было найти.

Все цифры, цитаты и чертежи, используемые в тексте работы и заимствованные из литературных источников, следует снабдить *обязательными ссылками* на источник с полным описанием издания в списке использованной литературы.

По расположению ссылки могут быть:

- *внутритекстовые*, помещенные в тексте документа;
- *подстрочные*, вынесенные из текста вниз страницы документа (в сноску);
- *затекстовые*, вынесенные за текст документа или его части (в выноску).

В тексте дипломного проекта **рекомендуется** использовать подстрочные ссылки. *Подстрочные ссылки оформляются в сноски*. Сноски в тексте располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, и отделяют от текста короткой тонкой горизонтальной линией с левой стороны, а к данным, расположенным в таблице, в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы. Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение, и перед текстом пояснения. *В редакторе Word сноски вводятся автоматически через меню Вставка – Ссылка – Сноска*. Цифры сквозной нумерации, независимо от вида сноски, являются общераспространенным способом.

Образец оформления библиографического списка и подстрочной ссылки (сноски) содержится в **приложении Ж**.

6.10 Оформление иллюстраций и приложений

При необходимости введения в текст иллюстраций эту задачу каждый раз следует решать индивидуально. К иллюстрациям относятся графики, схемы, рисунки, фотографии. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста, их качество должно быть четким.

Иллюстрации, занимающие менее $\frac{1}{2}$ страницы, могут быть расположены в тексте работы. Иллюстрации, занимающие более $\frac{1}{2}$ страницы, выносятся из текста, выполняются на отдельном листе и даются в разделе «Приложения». Располагать иллюстрации необходимо так, чтобы было удобно их рассматривать: без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке.

Иллюстрации обозначаются словом «Рисунок» и нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах одной главы. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера главы и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. При ссылках на иллюстрации следует писать «... *в соответствии с рисунком 1*» при сквозной нумерации и «... *в соответствии с рисунком 1.2*» при нумерации в пределах раздела.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок», его номер и наименование располагают под иллюстрацией по центру. Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Пример - Рисунок 1.3 Конструкция деформационного шва

Каждое приложение следует начинать с новой страницы и располагать после библиографического списка в той последовательности, в какой появляются ссылки на них в тексте работы. Посередине страницы прописными буквами пишется слово «Приложение»,

после которого следует буква, обозначающая его последовательность. Номера приложений обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения имеют общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц, однако в общем объеме работы эти страницы не учитываются. Все приложения должны быть перечислены в содержании документа с указанием их номеров и заголовков.

Примеры оформления иллюстраций и таблиц приводятся в *приложении И*.

6.11 Нумерация страниц

Страницы работы нумеруются арабскими цифрами по порядку от титульного листа до последнего, включая библиографический список и приложения без пропусков и повторений. Порядковый номер страницы размещается в соответствующей графе штампа листа пояснительной записки. Номера страниц проставляются, начиная с содержания.

7 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Графическая часть дипломного проекта (4-5 листов) оформляется на белых листах формата А1 в карандаше или на компьютере в программе «КОМПАС 3D V8», «AutoCAD», CorelDRAW в соответствии с действующими стандартами:

ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД Основные надписи

ГОСТ 2.302- 68 ЕСКД. Масштабы;

ГОСТ 2.303- 68 ЕСКД. Линии;

ГОСТ 21.101- 93 СПДС. Основные требования к рабочей документации;

ГОСТ 21.204- 93 СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта;

ГОСТ Р 21.1207- 97 СПДС. Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог;

ГОСТ 21.302- 96 СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.

Условные графические изображения и обозначения, применяемые на чертежах мостов и конструктивных элементов, принимают в соответствии с ГОСТ Р 21.1207-97 и ГОСТ 21.204.

Условные графические обозначения грунтов, особенностей их залегания, консистенции и степени влажности, используемые на чертежах, принимают по ГОСТ 21.302.

Чертежи выполняют в масштабах по ГОСТ 2.302 с учетом сложности и насыщенности их информацией. Масштаб изображения указывают в основной надписи после наименования изображения.

Если на листе помещено несколько изображений, выполненных в разных масштабах, то масштабы указывают на поле чертежа за наименованием каждого изображения.

Размеры на изображениях, как правило, указывают в миллиметрах.

Чертежи оформляют рамкой, которую наносят внутри границ 2 формата: сверху, справа и снизу — на расстоянии 5 мм, слева — на расстоянии 20 мм (для брошюровки чертежа). Внутри рамки в правом нижнем углу помещают основную надпись (угловой штамп). Рамку и графы основной надписи выполняют сплошной толстой основной и сплошной тонкой линиями.

Чтобы чертеж был выразительным и легко читался, он должен быть оформлен линиями различной толщины и начертания.

Линии чертежа, их начертание, толщина и назначение установлены ГОСТ 2.303-68*. По ГОСТу определены 9 типов линий, смотрите в *приложении К*.

В строительных чертежах на разрезах видимые линии контуров, не попадающие в

плоскость сечения, допускается выполнять сплошной тонкой линией.

Приступая к выполнению чертежа, следует предварительно установить размеры листа бумаги (формат чертежа), масштаб, расположение изображений на листе, размещение надписей.

В дипломном проекте рекомендуется сначала чертеж выполнить тонкими линиями карандашом твердости Т или 2Т, а затем обвести его более мягким карандашом (ТМ, М), выдерживая установленные толщины и начертания линий.

8 НОРМОКОНТРОЛЬ, ПИСЬМЕННЫЙ ОТЗЫВ И РЕЦЕНЗИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Законченная и тщательно проверенная ВКР подписывается студентом на титульном листе пояснительной записки с указанием своих инициалов и фамилии.

Затем ВКР передается руководителю, который составляет *письменный отзыв* и *подписывает* пояснительную записку на её титульном листе и каждый лист графической части дипломного проекта.

Руководитель дипломного проекта оценивает в балльной системе аспекты дипломного проекта, которые отражают:

- 1) заключение о соответствии ВКР теме и индивидуальному заданию;
- 2) обоснованность целей и задач ВКР с учетом показателей результата;
- 3) оптимальность способа решения профессиональной задачи в рамках темы и индивидуального задания на ВКР;
- 4) полнота и достоверность собранных фактических данных по объекту исследования;
- 5) правильность выполнения экономико-математических расчетов;
- 6) соответствие содержания ВКР современным нормативным правовым документам;
- 7) лаконичность, чёткость и грамотность изложения материала;
- 8) соблюдение требований к структуре, объему и оформлению работы в соответствии с действующими ГОСТ и методическими указаниями;
- 9) применение информационно-коммуникационных технологий;
- 10) полнота использования источников, включая ресурсы Интернет;
- 11) личный вклад студента, степень его самостоятельности при написании работы;
- 12) освоенные при выполнении ВКР общие и профессиональные компетенции;
- 13) практическая значимость результатов работы;
- 14) недостатки и замечания
- 15) выводы

Дипломный проект, подписанный руководителем, должен пройти **нормоконтроль** на предмет соответствия выпускной квалификационной работы установленным требованиям (техническим регламентам, ГОСТ, СП и другим нормативным правовым актам).

При установлении соответствия оформления дипломного проекта требованиям ГОСТ и данным методическим рекомендациям, ответственный за нормоконтроль ставит свою **подпись** на титульном листе пояснительной записки, разделах и в графической части проекта.

Дипломный проект, прошедший нормоконтроль, представляется студентом на **рецензию** специалисту из числа работников предприятий, организаций, владеющих вопросами, связанными с тематикой проекта.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ВКР теме и индивидуальному заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку теоретической и практической значимости работы;

- проявленные при выполнении ВКР компетенции;
- общую оценку ВКР.

Образец оформления и примерное содержание рецензии см. в *приложении Л*.

Рецензент доводит содержание рецензии до сведения студента не позднее, чем за день до его защиты. Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается, но студенту обязательно нужно учесть рекомендации рецензента при устной защите проекта.

Заместитель директора колледжа по учебно-методической работе после ознакомления с дипломным проектом, отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передает дипломный проект в Государственную экзаменационную комиссию.

9 ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Защита дипломных проектов проводится по графику, который утверждается директором колледжа и доводится до сведения студентов не позднее чем *две недели* до начала работы Государственной экзаменационной комиссии.

– Защиту дипломного проекта принимает и оценивает Государственная экзаменационная комиссия, создаваемая и действующая в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 16.08.2013 г. № 968 (в действующей редакции).

В целом на защиту дипломного проекта отводится до 30 минут. Процедура защиты дипломного проекта включает:

- доклад студента, который должен быть рассчитан на 10-15 минут;
- чтение отзыва и рецензии;
- вопросы членов комиссии, относящиеся как к содержанию работы, так и к содержанию основных видов профессиональной деятельности техника;
- ответы студента;
- выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента, если они присутствуют на заседании аттестационной комиссии.

В процессе подготовки к защите студенту рекомендуется подготовить тезисы своего доклада - краткие, основные положения структурных компонентов дипломного проекта, а также ответы по замечаниям, содержащимся в письменном отзыве руководителя и рецензии. Работу над тезисами следует начать сразу же после представления проекта на отзыв руководителю, продолжить после ознакомления с отзывом, а затем и рецензией. План и последовательность изложения материала, как правило, согласуются с руководителем.

Успешная защита основана на хорошо подготовленном докладе. Доклад делается устно, без конспекта. Однако для того, чтобы в довольно ограниченное время дать исчерпывающее изложение проделанной работы, необходимо предварительно составить текст доклада.

Доклад начинается с обращения к членам ГЭК: «Уважаемый председатель и члены государственной экзаменационной комиссии! Вашему вниманию представляется дипломный проект на тему...» и далее – обоснования актуальности проекта, его цели краткого описания инженерного сооружения с описанием его конструкций. Затем докладчик описывает технологию строительства инженерного сооружения или обосновывает необходимость ремонта или реконструкции инженерного сооружения, пользуясь чертежами общего вида инженерного сооружения.

Дальнейшее описание проекта ведется по чертежам конструктивов инженерного сооружения и технологических схем, а так же графиков и стройгенплана. В связи с этим чертежи должны быть развешены в последовательности, соответствующей построению

доклада. Если по ходу сообщения необходимо сослаться на чертеж, о котором уже шла речь, то в этом случае нет надобности вновь подходить к этому чертежу, а достаточно сослаться на него, назвав его номер.

После изложения конструкторской части проекта дается краткое описание мероприятий по охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды. Завершается доклад кратким описанием расчетов произведенных в разделе "Деталь проекта" и практической значимостью проекта.

Доклад не рекомендуется вести от первого лица. Так, вместо «я рассчитал, я предложил, мной разработана» и т.п. более корректной формой следует считать «в проекте рассчитано..., предложено..., разработана...» и т.д. Еще лучше говорить «представляется необходимым/возможным...», «следует отметить/рассмотреть...», то есть вообще обойтись только третьим лицом.

После того, как доклад написан, необходимо развесить чертежи в установленном порядке и прорепетировать свое выступление не менее 4-5 раз. Репетиции нужно проводить с тем материалом, который Вы будете демонстрировать. Доклад обычно оканчивается словами: «Доклад окончен. Спасибо за внимание».

В ходе защиты ВКР студенты представляют портфолио персональных образовательных и творческих достижений – дополнительные сертификаты, свидетельства, дипломы предметных и профессиональных олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест похождения преддипломной практики и др., – как свидетельство обладания общими и профессиональными компетенциями.

После доклада присутствующие члены ГЭК задают выпускнику вопросы по теме дипломного проекта. Вопросы, как правило, имеют целью не только уточнить исследовательские позиции студента, отдельные положения дипломного проекта, определения понятий, факты и т.п., но и поддержать студента, дать возможность детализировать наиболее интересные, сильные стороны проекта. Ответы на вопросы – важный этап защиты. Именно в этот момент студент может показать членам ГЭК, насколько самостоятельно и свободно он ориентируется в исследуемой теме. Каждый вопрос должен быть выслушан до конца и, если он не вполне ясен, нужно попросить повторить его. Отвечая на вопросы, нужно касаться только существа дела. Ответы на вопросы должны быть короткими и достаточно убедительными.

10 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

После окончания публичной защиты члены ГЭК на закрытом заседании обсуждают результаты защиты и большинством голосов выносят решение об оценке качества выполнения и защиты представленных дипломных проектов, и принимается решение о присвоении выпускникам квалификации «техник».

При определении оценки по результатам выполнения и защиты ВКР учитываются:

- освоенные при выполнении и защите выпускной квалификационной работы общие и профессиональные компетенции;
- качество ВКР;
- качество доклада выпускника;
- ответы на вопросы членов ГЭК;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

По показателям и критериям оценки результатов выполнения и защиты выпускной квалификационной работы с учетом отзыва руководителя ВКР, рецензии ВКР и представленного портфолио члены ГЭК оценивают обладание выпускником общих и профессиональных компетенций согласно ФГОС СПО по специальности.

Результаты выполнения и защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления оценочных ведомостей и протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Оценка «отлично» ставится, если студент:

- демонстрирует уверенное обладание общими и профессиональными компетенциями;
- предоставляет дипломный проект в полном объеме, пояснительная записка и графическая часть соответствует требованиям ЕСКД;
- дает четкое теоретическое и расчетное обоснование принятых оптимальных решений в полном соответствии с требованиями ГОСТов, ОСТов, ГЭСН;
- понимает сущность поставленной перед ним задачи, использованные методы, осознанно поясняет значимость полученного результата;
- справляется с решением поставленной задачи самостоятельно;
- принимает проектные решения с учетом используемых в дорожно-строительной отрасли прогрессивных технологий, конструкций, материалов, строительной и дорожной техники, современных методов организации строительных работ, информационных технологий;
- учитывает экономические и экологические факторы;
- содержание доклада излагается четко, последовательно, аргументировано, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии даются в полном соответствии с их содержанием, без затруднений, при этом демонстрируется безукоризненное владение профессиональной лексикой;
- представленный портфолио отвечает требованиям полноты, системности, наглядности.

Оценка «хорошо» ставится, если студент:

- демонстрирует обладание общими и профессиональными компетенциями;
- предоставляет дипломный проект в полном объеме, пояснительная записка и графическая часть имеют незначительные отклонения от требований ЕСКД;
- содержание доклада излагается четко, последовательно, аргументировано, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии даются в полном соответствии с их содержанием;
- дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», однако испытывает незначительные затруднения при определении методов решения, в отдельных случаях допускаются неточные формулировки, которые не носят принципиального характера и исправляются студентом самостоятельно;
- дает теоретическое и расчетное обоснование принятых решений;
- представленный портфолио в основном отвечает требованиям полноты, системности, наглядности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент:

- демонстрирует владение общими и профессиональными компетенциями;
- затрудняется интегрировать знания, полученные по профессиональным модулям и отдельным учебным дисциплинам, в период выполнения дипломного проекта;
- дает теоретическое и расчетное обоснование принятых решений с некоторыми отклонениями от требований действующих ГОСТов, ОСТов, ГЭСН;
- работа и ее содержание не достаточно полно отражают современное состояние научно-технического прогресса в дорожно-строительной отрасли;
- обоснование проектных решений производится на основе традиционных технологий и не в полной мере учитывает экономические и экологические факторы;
- изложение содержания доклада и ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии носят репродуктивный характер;

- испытывает затруднения при обосновании принятых проектных решений, допускает неправильное использование профессиональной лексики и ошибочные суждения, которые исправляет с помощью дополнительных или наводящих вопросов;
- представленный портфолио частично требованиям полноты, системности, наглядности.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент:

- демонстрирует неуверенное владение общими и профессиональными компетенциями;
- дает теоретическое и расчетное обоснование принятых решений с некоторыми отклонениями от требований действующих ГОСТов, ОСТов, ГЭСН;
- обоснование проектных решений производится на основе традиционных технологий и слабо учитывает экономические и экологические факторы;
- при изложении содержания доклада не может обосновать принятые проектные решения;
- при ответах на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии допускает ошибки принципиального характера;
- при использовании профессиональной лексики испытывает очевидные затруднения;
- не понимает сущности решения задачи и не может справиться с ее решением;
- представленный портфолио не отвечает требованиям полноты, системности, наглядности.

Решение Государственной экзаменационной комиссии об итоговой оценке дипломного проекта, присвоении выпускнику квалификации ТЕХНИК и выдаче ему соответствующего документа об образовании *объявляется приказом* директора колледжа.

11 УСЛОВИЯ ПОВТОРНОЙ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Студентам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из колледжа. Дополнительные заседания государственной экзаменационной комиссии организуется в сроки, установленные приказом директора колледжа, но не позднее *четырех месяцев* после подачи заявления студентом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Студенты, не прошедшие государственной итоговой аттестации по неуважительной причине 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 студенты, не прошедшие государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливаются в колледже на период времени не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Студентам, не прошедшим государственной итоговой аттестации, выдается справка образца, установленного министерством общего и профессионального образования Ростовской области. Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного студента назначается колледжем не более двух раз.

В случае изменения перечня аттестационных испытаний, входящих в состав государственной итоговой аттестации, выпускники проходят аттестационные испытания в соответствии с перечнем, действовавшим в год окончания курса обучения. Вопрос о

допуске к повторной защите решается директором колледжа на основании заявления студента.

12 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится колледжем с учетом индивидуальных особенностей таких выпускников (согласно п. 27 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 16.08.2013 г. № 968).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей;
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

Выпускники из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании официальных документов (медицинских заключений, справок) не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

13 ХРАНЕНИЕ И СПИСАНИЕ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

Выполненные студентами дипломные проекты хранятся после их защиты в архиве колледжа пять лет. Списание ВКР оформляется актом. Члены комиссии по списанию ВКР определяются приказом директора колледжа. Лучшие дипломные проекты, представляющие учебно-методическую значимость, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах дисциплин специального цикла. В этом случае передача дипломных проектов заведующим кабинетами осуществляется по акту.

По запросу предприятия, учреждения, организации директор колледжа имеет право разрешать снимать копии с дипломных проектов студентов. При наличии в дипломном проекте изобретения или рационалистического предложения разрешение на копию выдается только после оформления в установленном порядке заявки на авторские права студента. Дипломные проекты, представляющие интерес для организаций (предприятий) отрасли, по их запросу могут переданы им на договорной основе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дипломное проектирование как вид деятельности, завершающий освоение программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений, представляет собой наиболее значимую форму самообразовательной деятельности выпускника, при осуществлении

которой происходит формирование общих и профессиональных компетенций и профессионально значимых качеств личности будущего специалиста, таких как решительность, исполнительность, инициативность, способность к самомотивации, способность выдерживать нагрузки, умение доводить дело до конца.

Процесс подготовки и защиты дипломного проекта – это, прежде всего, творческий процесс, требующий от студентов определенных умственных и организационных усилий. Проблема содержательности и правильного оформления дипломного проекта требует дополнительных усилий самого студента, культура оформления воспитывает культуру мышления. К сожалению, нельзя приобрести какие-либо знания и навыки навсегда. Но выполненный и успешно защищенный дипломный проект – это важный этап в становлении высококвалифицированного специалиста, владеющего основами научной организации труда, способного к самостоятельному поиску истины, постоянному профессиональному росту, планированию своей карьеры.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Закон РФ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 г. № 464 (в действующей редакции);
3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 16.08.2013 г. № 968 (в действующей редакции);
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений (базовая подготовка) (приказ Минобрнауки России от 28 июля 2014 г. № 799);
5. Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства» (приказ Минтруда и соцзащиты России 21 ноября 2014 г. №930н)
6. ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин;
7. ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам;
8. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
9. ГОСТ 2.106-96 ЕСКД. Текстовые документы;
10. ГОСТ 7.32.- 2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Отчет о научно-исследовательской работе»;
11. ГОСТ Р 7.0.97-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов;
12. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила оформления» (в действующей редакции);
13. ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Основные надписи (для выполнения *основных надписей* пояснительной записки ВРК и заполнения граф в ней для листов, следующих за титульным листом).
14. Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена (Письмо Минобрнауки России «О направлении Методических рекомендаций» от 20.07.2015 г. №06-846);

15. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные министром образования и науки Д.В. Ливановым 22 января 2015 г. N ДЛ-1/05вн

16. Устав колледжа;

17. Локальный нормативный акт СМК.П-01 Положение об организационно-методическом сопровождении выполнения и защиты студентами колледжа выпускной квалификационной работы;

18. Учебный план ППССЗ по специальности 08.02.02;

19. ДП-01 Система менеджмента качества. Управление документацией.

20. Виноградова Н.А. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – 9-е изд., стер. – Издательский центр «Академия», 2012.

21. Кузнецов И.Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления: Учебно-методическое пособие. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая кооперация «Дашков и К^о», 2010.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Календарный график выполнения и подготовки дипломного проекта к защите

СОГЛАСОВАНО

на заседании цикловой комиссии
 профессионального цикла специальности 08.02.02
 Председатель: _____ / **О.П. Куликова**
 Протокол от __ _____ 2020 г., №

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора
 по учебно-методической работе
 _____ **Т.Л. Скороходова**
 __ _____ 2020 г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ И ПОДГОТОВКИ
 ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА К ЗАЩИТЕ
 СТУДЕНТАМИ ОЧНОЙ (ЗАОЧНОЙ) ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ
 специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений
 с 18 мая 2020 г. по 21 июня 2020 г.**

	Название разделов	% выполне- ния	Сроки выполнения
1.	Введение, характеристика района	5 %	1 неделя
2	Основная часть ВКР	25 %	1 - 4 неделя
3	Экономический расчет	10 %	3 неделя
4	Деталь проекта	15%	3 неделя
5	Охрана труда и техника безопасности на производстве.	5 %	4 неделя
6	Охрана окружающей среды	5 %	4 неделя
7	Заключение	5 %	5 неделя
8	Графическая часть основной части проекта	30 %	1-5 неделя

Составила председатель ЦК

О.П. Куликова

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Рекомендуемая для изучения литература и электронные ресурсы

1. Федеральный закон «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 08.11.2007 № 257-ФЗ (последняя редакция).
2. Постановление Правительства РФ от 28.09.2009 № 767 «О классификации автомобильных дорог в Российской Федерации» (вместе с «Правилами классификации автомобильных дорог в Российской Федерации и их отнесения к категориям автомобильных дорог»).
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2016 года № 485 «О внесении изменений в федеральную целевую программу «Развитие транспортной системы России (2010-2020 годы)».
4. Профессиональный стандарт «244 Организатор строительного производства» (приказ Минтруда и соцзащиты России 21 ноября 2014 г. №930н).
5. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений (базовая подготовка), утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 28 июля 2014 г. № 799.
6. Государственная программа Ростовской области «Развитие транспортной системы» (Приложение № 1 к постановлению Правительства Ростовской области от 25.09.2013 № 590).
7. ГОСТ 33384-2015. Межгосударственный стандарт. Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование мостовых сооружений. Общие требования (введен в действие Приказом Росстандарта от 31.08.2016 № 1000-ст).
8. ГОСТ 26775-97 Габариты подмостовые судоводных пролетов мостов на внутренних водных путях. Нормы и технические требования.
9. ГОСТ 24451-80 Тоннели автодорожные. Габариты приближения строений и оборудования.
10. ГОСТ Р 52398-2005 Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования. Введ. 01.05.2006 Москва: Стандартинформ, 2006. 3 с.
11. ГОСТ 21.1701-97 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог. – М.: Стандартинформ, 1998. 30 с.
12. ГОСТ Р 52748–2007 Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчётные схемы нагружения и габариты приближения. М.: Стандартинформ, 2008. 11 с.
13. СП 35.13330.2011 Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84* / Мин-во регионального развития Российской Федерации.– М., 2011. – 287 с.
14. ВСНЗ-80 Инструкция по проектированию морских причальных сооружений.
15. СП 131.13330.2012 Строительная климатология.
16. СП 23.13330.2011 Основания гидротехнических сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.02-85*
17. СП 25.13330.2012 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах

18. СП 14.13330.2011 Строительство в сейсмических районах
19. СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия
20. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты
21. СП 131.13330.2012 Строительная климатология
22. СНиП 32-02-2003 Метрополитены (взамен СНиП ГОСТ 2.001-70 I-44-77 в части метрополитенов).
23. СП 122.13330.2011 Тоннели железнодорожные и автодорожные
24. СП 58.13330.2010 Гидротехнические сооружения.
25. СП 80.13330.2016 Гидротехнические сооружения речные
26. СНиП 3.07.02-87 Гидротехнические морские и речные транспортные сооружения
27. СП 38.13330.2012 *Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов)
28. СП 48.13330.2011. Организация строительства
29. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Ч1, Ч2. Строительное производство.- М.: ПРИОР, 2002.
30. СНиП 1.04.03.-85. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений / Госстрой СССР - М.: Стройиздат, 1987. - 522 с.
31. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* / Мин-во регионального развития Российской Федерации. – М., 2013. – 139 с.
32. СП 11-104-97. «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»
33. СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик / Госстрой России. - М, 2004. - 74 с.
34. СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* / Мин-во регионального развития Российской Федерации. - М., 2011. – 138 с.
35. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85 / Мин-во регионального развития Российской Федерации. - М., 2011. – 74 с.
36. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт
37. Берлинов М.В. Основания и фундаменты: Учеб. 4-е изд., испр.- СПб.: Издательство «Лань», 2011.
38. Владимирский С.Р. Проектирование мостов.- СПб.: ООО «Издательство ДНК», 2014.
39. Владимирский С.Р. Организация, планирование и управление в мосто- и тоннелестроении.-М.: Маршрут, 2015.
40. Волков, Д. П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник для сред. проф. образования / Д. П. Волков, В. Я. Крикун. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2014.
41. Георгиевский О.В. Строительное черчение: учебник.- Ростов н/Д: Феникс, 2013
42. Данилкин М.С Основы строительного производства: учеб. пособие.- Изд.2-е перераб. и доп.-Ростов н/Д: Феникс, 2010.
43. Заленский В.С, Бромберг Ю.А. Машины для строительства и монтажа мостов.- М.: Стройиздат, 2010.

44. Зайченко, Н. М. Инновационные технологии железобетонных изделий и конструкций : учебник / Н. М. Зайченко, С. В. Лахтарина. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 300 с. — Текст : электронный // ЭБС IPR BOOKS
45. Казаков Д.А Строительный контроль.- Ростов н/Д: Феникс, 2012.
46. Копыленко В.А. Малые водопропускные сооружения на дорогах России: Учеб. пособие. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013.
47. Куликова О.П., Фаткуллина Л.К. Инженерные сооружения на автомобильных дорогах. Курс лекций. - Ростов н/Д, МиниТайп, 2017.-294с.
48. Казаков Ю.Н .,Технология возведения зданий/ Казаков Ю.Н., Мороз А.М., Захаров В.П. Издательство «Лань», 2018.
49. Крупина, Н.В. Основания и фундаменты транспортных сооружений : учебное пособие / Н.В. Крупина. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 152 с. — Текст : электронный // ЭБС «Лань»
50. Куликова, О. П. Инженерные сооружения на автомобильных дорогах [Текст] : курс лекций / О. П. Куликова, Л. К. Фаткуллина. - Ростов-на-Дону : Мини Тайп, 2017. - 294 с. : ил.
51. Красновский, Б. М. Выполнение бетонных работ: зимнее бетонирование. В 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Б. М. Красновский. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 286 с. — (Профессиональное образование).— Текст : электронный // ЭБС Юрайт
52. Красновский, Б. М. Выполнение бетонных работ: зимнее бетонирование. В 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Б. М. Красновский. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 231 с. — (Профессиональное образование). -7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт
53. Кашкинбаев, И. З. Механика грунтов, основания и фундаменты : методическая разработка / И. З. Кашкинбаев, Т. И. Кашкинбаев. — Алматы : Нур-Принт, 2016. — 27 с. — Текст : электронный // ЭБС IPR BOOKS
54. Мангушев Р.А Основания и фундаменты/, Мангушев Р.А., Усманов Р.А., Основания и фундаменты. Решение практических задач: Учебное пособие. – 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 172с.: ил.
55. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум. – М.: Инфра – Инженерия, 2017. – 196с.
56. Михайлов А.Ю. Основы планирования, организации и управления в строительстве: учебное пособие, 2019, Издательство "Лань"
57. Оноприенко, Н. Н. Инженерные изыскания : учебное пособие / Н. Н. Оноприенко, А. С. Черныш. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 176 с. — Текст : электронный // ЭБС IPR BOOKS
58. Пособие по охране труда дорожному мастеру.- Изд. официальное/ Росавтодор.- М.: ФГУП «ИНФОРМАВТОДОР», 2003.
59. Прохорский Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве: учебное пособие.- М.: КНОРУС,2013.
60. Постников, М.М. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии): Учебник КПТ / М.М. Постников. - СПб.: Лань КПТ, 2016. - 416 с.
61. Пегин, П. А. Особенности обеспечения безопасности движения в местах производства ремонтных работ : учебное пособие / П. А. Пегин. — СПб. : Санкт-

- Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 120 с. — Текст : электронный // ЭБС IPR BOOKS
62. Рузов, А. М. Эксплуатация мостового парка: учебное пособие для вузов / А. М. Рузов. - М. : Академия, 2007
 63. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве. Учебное пособие / И.Б. Рыжков, А.И. Травкин. - М.: Лань, 2019. - 136 с.
 64. Рыжков И.Б., Сакаев Р.А. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений: учебное пособие, 2019, Издательство "Лань"
 65. Саламахин П.М. Проектирование мостовых и строительных конструкций: учебное пособие/ П.М.Саламахин.-М.: КНОРУС,2011.
 66. Саламахин П.М., Инженерные сооружения в транспортном строительстве. В 2 кн.: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений/ Под ред. П.М.Саламахина – 2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2014.
 67. Смирнов В. Н. Строительство мостов и труб / В. Н. Смирнов. - СПб. : Изд-во ДНК, 2007.
 68. Справочное пособие дорожному (мостовому) мастеру по содержанию мостовых сооружений на автомобильных дорогах.- М.: РОСАВТОДОР.
 69. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог: учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп./ Под ред. С. Г. Цупикова, -М.: Инфра-Инженерия, 2018. -752 с.
 70. Справочник дорожных терминов/ под ред. д-ра техн. наук Ушакова В.В.- М.: ЭКОН-ИНФОРМ, 2005.
 71. Сетков В.И. Строительные конструкции: Учебник.- 2-е изд., доп. и испр.- М.: ИНФРА-М, 2005.
 72. Справочник организатора строительного производства/под общ. ред. Л.Р.Маиляна.- Ростов н/Д: Феникс, 2010.
 73. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ. учреждений СПО -М.: Издательский центр «Академия», 2015 – 528с.
 74. Стаценко А.С. Технология строительного производства.-изд.2-е.- Ростов н/Д: Феникс, 2008.
 75. Стаценко, А. С. Технология бетонных работ : учебник / А. С. Стаценко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 260 с.— Текст : электронный // ЭБС IPR BOOKS
 76. Смирнов В.Н. Строительство мостов и труб / В.Н. Смирнов - СПб.: Изд-во ДНК, 2007. - 288 с.
 77. Солопова, В. А. Охрана труда : учебное пособие для СПО / В. А. Солопова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 125 с. — Текст : электронный // ЭБС IPR BOOKS
 78. Шабалина Л.А. Искусственные сооружения.- М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на жд транспорте», 2008.
 79. Ухов С.Б., Механика грунтов, основания и фундаменты: Учеб. пособие для строит. спец. вузов / под ред. Ухова С. Б.- 3-е изд., испр.- М.: Высш. шк., 2004.
 80. Фаткуллин В.Н., Технология изготовления конструкций транспортных сооружений. Курс лекций / составители В.Н. Фаткуллин, О.П. Куликова. - ООО «Мини Тайп», 2018. — 236 с.
 81. Федотов Г.А. Изыскания и проектирование мостовых переходов: Учеб. пособие для вузов / Г. А. Федотов. - М. : Академия, 2005.
 82. Хлистунов Ю. В. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов

капитального строительства. Основные положения надежности строительных сооружений : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 700 с.— Текст : электронный// ЭБС IPR BOOKS

83. СД. Электронная библиотека Нормативно-технической литературы: СНИПы, ГОСТы. и др. В 2-х ч. с приложением.

84. Журнал "Дороги и мосты"

85. Журнал "Дороги России XXI века".

86. Журнал "Метро и тоннели".

87. Журнал "Основания, фундаменты и механика грунтов".

88. Журнал "Проектные и изыскательские работы в строительстве".

89. AM- Bridge. Все о мостах- <http://www.am-bridge.net>

90. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. – Загл. с экрана.

91. Информационный сайт «Искусство строить мосты». Режим доступа:<http://www.bridgeart.ru>.

92. Информационный сайт «Библиотека ГОСТов и нормативных документов». Режим доступа:<http://libgost.ru/>

93. Информационный сайт «Российский регистр гидротехнических сооружений». Режим доступа:<http://www.waterinfo.ru/gts/index.php>.

94. Общероссийская общественная организация «Тоннельная ассоциация России». Режим доступа:<http://www.rus-tar.ru/>

95. Портал AUTODESK. Режим доступа:<https://www.autodesk.ru/>

96. Союз инженеров сметчиков «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве». Режим доступа: <http://www.kccs.ru/cgi-bin/main.pl?type=shop&subtype=new>

97. Информационный сайт «Российский регистр гидротехнических сооружений». Режим доступа:<http://www.waterinfo.ru/gts/index.php>.

98. Министерство транспорта Ростовской области – <http://mindortrans.donland.ru>

99. Мосты и мостовые сооружения - <http://www.mosstow.ru>

100. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс], - Режим доступа: <http://nlr.ru/lawcenter>, свободный. – Загл. с экрана.

101. Федеральное дорожное агентство Министерства РФ – [http://rosavtodor.ru/Электронные библиотеки России/pdf учебники студентам](http://rosavtodor.ru/Электронные_библиотеки_России/pdf_учебники_студентам) [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html, свободный. – Загл. с экрана.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Форма титульного листа дипломного проекта

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ДОПУСТИТЬ ВКР К ЗАЩИТЕ

Зам. директора по УМР

_____ **Т.Л. Скороходова**

_____ 2020 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

(Название темы)

**Автор
дипломного проекта**

(подпись)

(Фамилия, имя, отчество)

Код и наименование специальности

08.02.02 Строительство и эксплуатация
инженерных сооружений

Учебная группа

**Руководитель
дипломного проекта**

(подпись)

(Фамилия, имя, отчество)

Нормоконтроль

(подпись)

(Фамилия, имя, отчество)

Ростов-на-Дону 2020

продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

Образец заполнения титульного листа дипломного проекта

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ДОПУСТИТЬ ВКР К ЗАЩИТЕ

Зам. директора по УМР

_____ **Т.Л. Скороходова**

«_____» _____ 2020 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

**Технический проект путепровода на автомобильной дороге I
технической категории в Волгоградской области**

**Автор дипломного
проекта** _____

**ТКАЧЕНКО
ДАНИИЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

Код и наименование специальности

08.02.02 Строительство и
эксплуатация инженерных
сооружений

Учебная группа

4131

**Руководитель
дипломного проекта** _____

**КУЛИКОВА
ОКСАНА ПЕТРОВНА**

Нормоконтроль _____

**ТИХОНОВА
НИНА ПЕТРОВНА**

Ростов-на-Дону 2020

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Форма индивидуального задания по дипломному проекту

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

на заседании цикловой комиссии
профессионального цикла по
специальности 08.02.02 Строительство и
эксплуатация инженерных сооружений
(протокол от _____ 2020_г. № ____)
Председатель:
_____ **О.П. Куликова**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора
по учебно-методической работе
_____ **Т.Л.Скороходова**
_____ апреля 2020 г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПО ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ

Студент _____

Фамилия Имя Отчество студента

Специальность _____

Курс _____ Учебная группа _____

Тема _____

Утверждено приказом № _____ от _____ апреля 2020 г.

Срок представления дипломного проекта к защите _____ июня 2020 г.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (при наличии)

ДЕТАЛЬ ПРОЕКТА

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Графическая часть _____

Расчетно-пояснительная записка _____

ОСВОЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ:

Профессиональные компетенции (код и наименование)	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1 ...	1.1.1 ...
	1.1.2 ...
ПК n	n ...
ОК 1....	1.1....
	1.2 ...
ОК n ...	n ...

Руководитель дипломного проекта

_____ *И.О. Фамилия руководителя дипломного проекта*

Задание принял(а) к исполнению

_____ апреля 2020 г.

_____ *И.О. Фамилия студента*

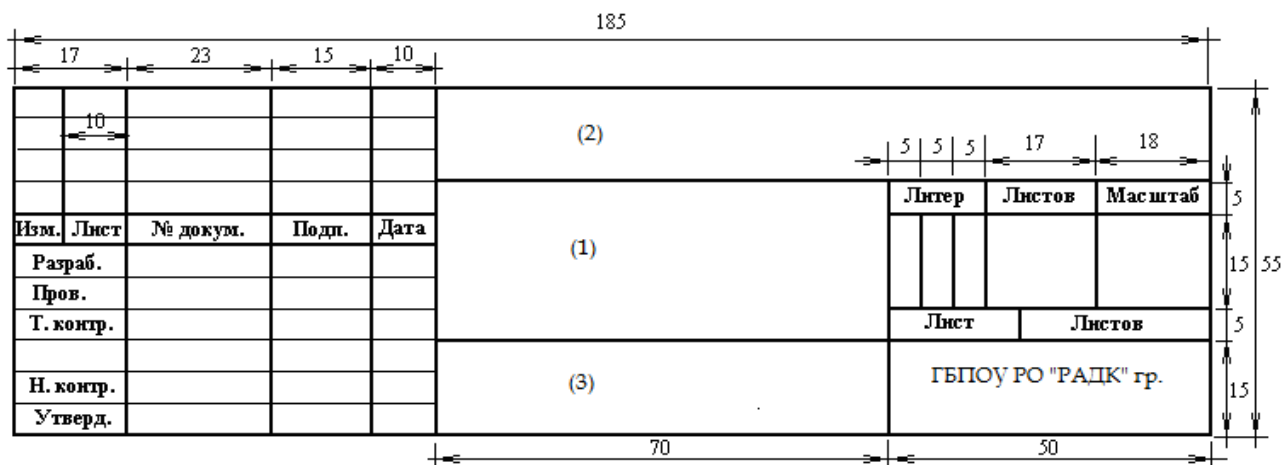
ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Пример оформления содержания дипломного проекта

СОДЕРЖАНИЕ

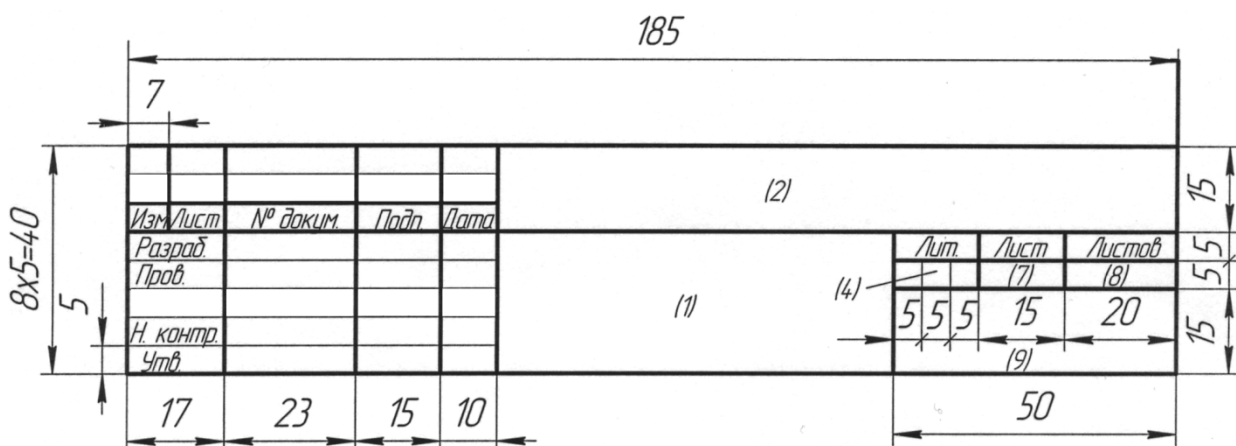
Введение	6
1 Описание района проектирования	8
1.1 Общая характеристика района проектирования	8
1.2 Климатические условия	9
1.3 Геологические условия	12
1.4 Гидрометрические условия	14
1.5 Транспортная инфраструктура	16
2 Варианты инженерного сооружения	19
2.1 Краткое описание первого варианта инженерного сооружения	19
2.2 Объемы работ и стоимость первого варианта инженерного сооружения	21
2.3 Краткое описание второго варианта инженерного сооружения	24
2.4 Объемы работ и стоимость второго варианта инженерного сооружения	26
3 Техничко-экономическое сравнение вариантов	29
3.1 Таблица технических характеристик вариантов	29
3.2 Таблица технико-экономического сравнения вариантов	31
4 Описание принятого варианта	33
4.1 Общая характеристика принятого варианта	33
4.2 Конструкция пролетных строений	36
4.3 Конструкция промежуточных и береговых опор	38
4.4 Конструкция мостового полотна	39
4.4.1 Конструкция одежды мостового полотна	39
4.4.2 Конструкция ограждающих устройств	41
4.4.3 Конструкция деформационного шва	43
4.4.4 Конструкция водоотвода с проезжей части	45
4.4.5 Конструкция сопряжения моста с подходами	46
5 Деталь проекта	48
6 Мероприятия по пожарной безопасности и охране окружающей среды	60
7 Техника безопасности на производстве	64
Заключение	67
Библиографический список	69
Приложение А	72
Приложение Б	73
Приложение В	74

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
Образец оформления основных надписей:

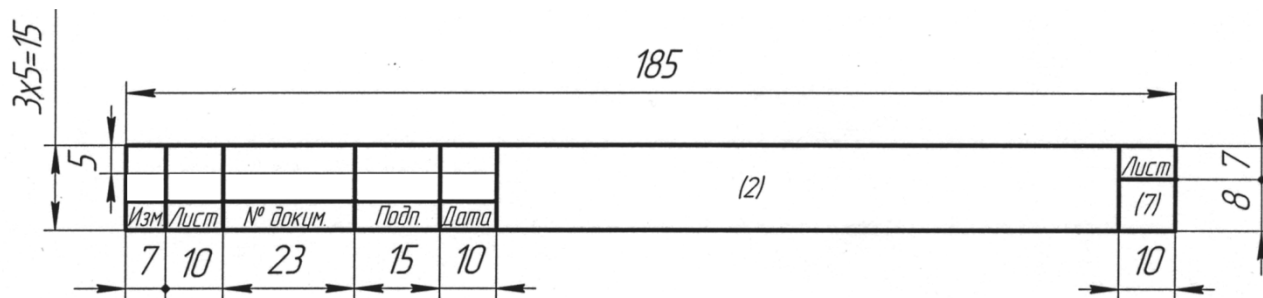
Форма 1 - Для графической части дипломного проекта:



Форма 2- Для текстовых документов (первые листы разделов)



Форма 3 - Для всех видов текстовых документов (последующие листы)

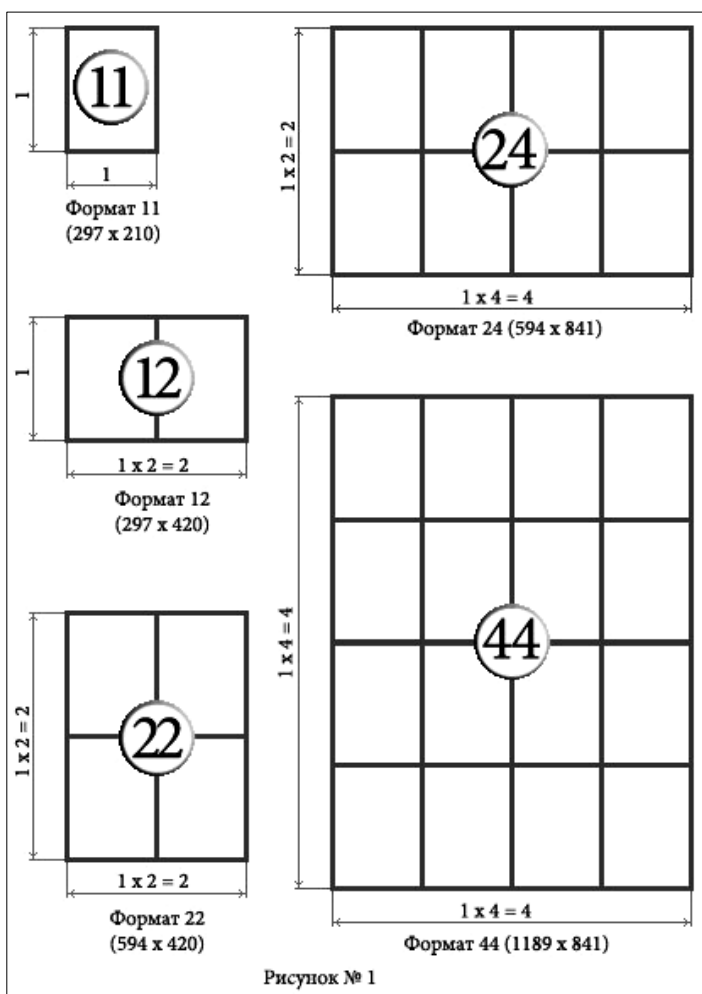


Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Е

Примечание:

- 1 – Название дипломного проекта;
- 2 – ДП 08.02.02 00 20 ПЗ – для текстовой части
ДП 08.02.02 00 20 – для графической части
- где: ДП – дипломный проект;
08.02.02 – шифр специальности;
20 – год;
00 – две последние цифры зачетной книжки;
ПЗ – пояснительная записка;
- 3 – название листа графической части
- 4 – литера (учебная)
- 6 – масштаб
- 7 – номер страницы (листа)
- 8 – общее количество страниц (листов)
- 9 – ГБПОУ РО "РАДК" гр.4131 (4231)

Форматы листов



Каждый лист графического и текстового документа должен иметь основную надпись и дополнительные графы к ней.

Основные надписи, дополнительные графы к ним и рамки выполняют сплошными толстыми и сплошными тонкими линиями по ГОСТ 2.303.

При выполнении основных надписей в курсовом (дипломном) проекте дополнительные графы вычерчиваются, но не заполняются.

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Е

Данный образец оформления основной надписи применяется для страниц текста дипломного проекта, на которых располагаются заголовки первого уровня – СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, НАЗВАНИЯ РАЗДЕЛОВ И ГЛАВ РАБОТЫ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.

Образцы листов с штампами

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
1 Описание района проектирования	8
1.1 Общая характеристика района проектирования	8
1.2 Климатические условия	9
1.3 Геологические условия	12
1.4 Гидрометрические условия	14
1.5 Транспортная инфраструктура	16

Кол-во листов
в разделе

ДП 08.02.02 00 20 ПЗ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		ФИО		
Провер.		ФИО		
Реценз.				
Н. Контр.		ФИО		
Содержание				
				Лит.
				Лист
				Листов
				4
				1
ГБПОУ РО РАДК гр.4131				
Утвержден методические указания по организации, выполнению и защите дипломного проекта				

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Примеры оформления библиографических записей

Примеры оформления библиографического списка и подтекстовой ссылки (сноски)

Пример оформления нормативно-правовых актов.

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ) // «Собрание законодательства РФ», 14.04.2014, N 15, ст. 1691.

2. Всеобщая декларация прав человека (принята Генеральной Ассамблеей ООН 10.12.1948)//«Российская газета», 10.12.1998.

3. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 01.07.2014) // «Собрание законодательства РФ», 13.01.1997, № 2, ст. 198.

Примеры оформления книг.

Для книг с одним автором:

Жабина С.Г. Основы экономики, менеджмента и маркетинга / С.Г. Жабина. – М.: Академия, 2016. - 336 с.

Для книг с 2 и 3 авторами:

Волков М.В. Современная экономика/ М.В. Волков, А.В. Сидоров. – СПб.: Питер, 2016.- 155 с.

Для книг с 4 и более авторами:

Саламахин, П. М. Инженерные сооружения в транспортном строительстве. И622 В 2 кн. Кн. 1 : учебник для студ. высш. учеб. заведений / [П. М. Саламахин, Л.В.Маковский, В.И.Попов и др.] ; под ред. П. М. Саламахина. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2010. — 352 с.

Пример оформления периодических изданий (журналов).

Насонов, Н. Системные решения в строительстве мостов.// Транспортное строительство. – 2015 - №4 - с.14-20.

Пример оформления электронных источников.

Для электронных источников нужно указать практически те же данные, что и для журналов: автор, название статьи, название сайта (или раздела сайта), адрес URL и дату обращения. В записи обязательно должен присутствовать текст [Электронный ресурс]. После электронного адреса *в круглых скобках* приводят слова (дата обращения, указывают число, месяц, год).

Васильев, А.П. Справочная энциклопедия дорожника. // Москва – 2011. [Электронный ресурс]. URL: [http:// www. Gostrf.co / Basendoc /51 / 51536/index. htm](http://www.Gostrf.co/Basendoc/51/51536/index.htm) (дата обращения: 20.04.2009)

Пример оформления подстрочной ссылки (сноски) по тексту работы:

Подстрочная библиографическая ссылка оформляется как сноска, вынесенная из текста документа вниз страницы. Она содержит все элементы, которые должны быть в описании источника в списке литературы, *например*²:

² Коробкин М.В. Современная экономика/ М.В. Коробкин [и др.] – СПб.: Питер, 2014. – С. 23.

ПРИЛОЖЕНИЕ И
Примеры оформления иллюстраций и таблиц

Например: Конструкция деформационного шва показана на рисунке 3.8

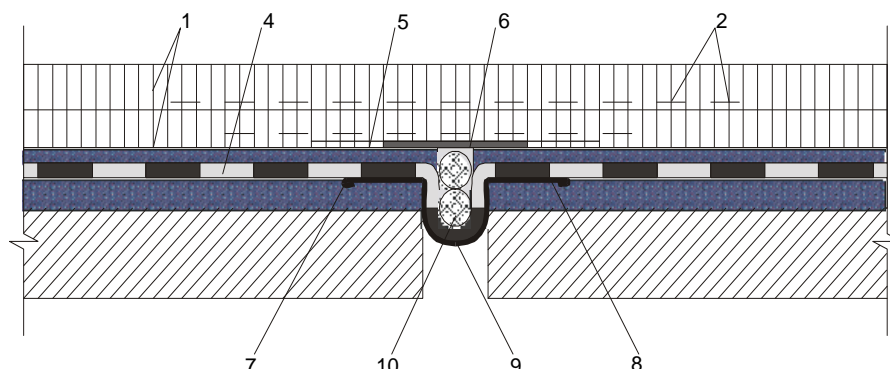


Рисунок 3.8 Конструкция деформационного шва

1 – покрытие, 2 – армирующая сетка, 3 – защитный слой, 4 – гидроизоляция,
5 – отделяющая прокладка, 6 – перекрытие зазора, 7 – компенсатор,
8 – анкерный стержень, 9 – мостики, 10 – пористый наполнитель.

Например: Объемы работ для I варианта моста сведены в таблицу 2.1

Таблица 2.1 Объемы работ для I варианта моста (*фрагмент*)

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Класс бетона
1	2	3	4
Ж.б. сваи сечением 35×35 см L=14 м	шт/м ³	42/73.08	В 22,5
Монолитный ж.б. ростверк опор	м ³		В 22,5
Монолитный ж.б. подферменных площадок	м ³	1.7	В 22,5
Ж.б. блоков тела промежуточных опор	м ³	24.52	В 22,5
Омоноличивание блоков тела с ригелем, ростверком и между собой	м ³	14.5	В 22,5
Сборный ж.б. ригелей насадок береговых опор	м ³	11.74	В 22,5
Бетон омоноличивания блоков насадки береговой опоры	м ³	2.84	В 22,5
Сб. ж.б. ригелей промежуточных опор	м ³	20.52	В 22,5
Резиновые опорные части типа РОЧСП	шт/м ²	36/198	—
Слив из раствора М-150	м ³	1.7	В 12,5
Обмазка битумом за 2 раз поверхности соприкасающейся с землей	м ²	100×2	—


ПРИЛОЖЕНИЕ К Типы линий различной толщины и начертания

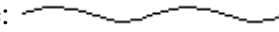
Основная линия – сплошная, обозначается s , выполняется толщиной от 0,5 до 1,4 мм, в зависимости от размера формата и сложности чертежа. Вид остальных линий привязан к изображению основной соотношением толщин, приведенных в следующем перечне. Толщина линий одного типа должна быть одинаковой в пределах одного чертежа.

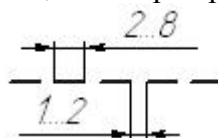
1. Сплошная толстая основная


Начертание:  Толщина – s

Основное назначение - линии видимого контура, линии перехода видимые, линии контура сечения (вынесенного и входящего в состав разреза).

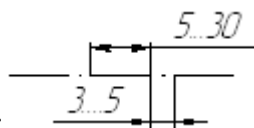
2. Сплошная тонкая. Начертание  Толщина – от $s/3$ до $s/2$. Основное назначение - линии контура наложенного сечения, линии размерные и выносные, линии штриховки, линии-выноски, полки линий-выносок и подчеркивание надписей, линии для изображения пограничных деталей («обстановка»), линии ограничения выносных элементов на видах, разрезах и сечениях, линии перехода воображаемые, следы плоскостей, линии построения характерных точек при специальных построениях.

3. Сплошная волнистая. Начертание:  Толщина – от $s/3$ до $s/2$. Основное назначение - линии обрыва, линии разграничения вида и разреза.



4. Штриховая. Начертание: 

Толщина – от $s/3$ до $s/2$. Основное назначение - линии невидимого контура, линии перехода невидимые.

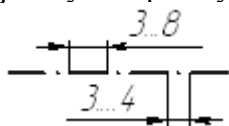


5. Штрихпунктирная тонкая. Начертание:

Толщина – от $s/3$ до $s/2$.

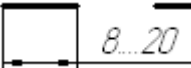
Основное назначение - линии осевые и центровые, линии сечений, являющиеся осями симметрии для наложенных или вынесенных сечений.

6. Штрихпунктирная утолщенная



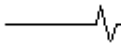
Начертание:

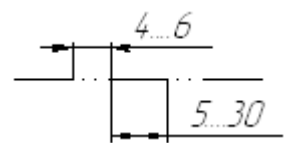
Толщина – от $s/3$ до $(2/3)s$. Основное назначение - линии, обозначающие поверхности, подлежащие термообработке или покрытию, линии для изображения элементов, расположенных перед секущей плоскостью («наложенная проекция»).

7. Разомкнутая. Начертание: 

Толщина – от s до $1,5s$. Основное назначение - линии сечений.

8. Сплошная тонкая с изломами

Начертание:  Толщина - от $s/3$ до $s/2$. Основное назначение - длинные линии обрыва.



9. Штрихпунктирная с двумя точками тонкая. Начертание:

Толщина – от $s/3$ до $s/2$. Основное назначение - линии сгиба на развертках, линии для изображения частей изделий в крайних или промежуточных положениях, линии для изображения развертки, совмещенной с видом.

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Форма бланка отзыва руководителя дипломного проекта

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Студент _____
(Фамилия, имя, отчество)

Специальность 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений

Группа _____

Тема дипломного проекта _____

По завершении выполнения студентом ВКР руководитель подписывает её и оформляет письменный отзыв.

Письменный отзыв должен включать:

- заключение о соответствии ВКР теме и индивидуальному заданию;
- обоснованность целей и задач ВКР с учетом показателей результата;
- оптимальность способа решения профессиональной задачи в рамках темы и индивидуального задания на ВКР;
- полнота и достоверность собранных фактических данных по объекту исследования;
- правильность выполнения экономико-математических расчетов;
- соответствие содержания ВКР современным нормативным правовым документам;
- лаконичность, чёткость и грамотность изложения материала;
- соблюдение требований к структуре, объему и оформлению работы в соответствии с действующими ГОСТ и методическими указаниями;
- применение информационно-коммуникационных технологий;
- полнота использования источников, включая ресурсы Интернет;
- личный вклад студента, степень его самостоятельности при написании работы;
- освоенные при выполнении ВКР компетенции;
- практическая значимость результатов работы;
- оценка ВКР.

Руководитель дипломного проекта _____ / _____
(Подпись) (Фамилия, И.О.)

Дата _____ 20__ год

ПРИЛОЖЕНИЕ Л
Форма бланка рецензии на дипломный проект

РЕЦЕНЗИЯ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

(полное и точное название темы дипломного проекта)
студента ГБПОУ РО «Ростовский-на-Дону автодорожный колледж»

(Фамилия, имя, отчество студента)

Рецензия составляется в произвольной форме с обязательным освещением следующих аспектов дипломного проекта:

- заключение о соответствии дипломного проекта заданию на него;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта, включая его графическую часть;
- глубина, научность теоретического обоснования исследуемой проблемы;
- использование современных нормативных документов и инструкций, регулирующих порядок хозяйственно-правовой деятельности;
- использование современных статистических материалов, характеризующих состояние и тенденции развития отрасли дорожного хозяйства;
- качество фактического материала, используемого автором работы для обоснования своих выводов, предложений;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости проекта;
- оценку дипломного проекта (в баллах по 5-ти балльной шкале)

**Рецензент дипломного
проекта**

(подпись)

(Фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень)

МП отдела кадров
предприятия (организации)
по месту работы рецензента