

# **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)  
Калужский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

\_\_\_\_\_/С.В. Котенкова/

«28» июня 2022г.

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по программе подготовки специалистов среднего звена  
**Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

специальности среднего профессионального образования  
**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

Квалификация – **техник**  
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Калуга

2022

Рассмотрено на заседании  
цикловой комиссии специальных дисциплин специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство  
протокол № 11 от «28» июня 2022г.

Председатель цикловой комиссии  
Варламов А.И.

Фонд оценочных средств по *Государственной итоговой аттестации (ГИА)* разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

**Разработчики:**

## **1. Общие положения**

Целью государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника ФГОС СПО в части государственных требований к содержанию и уровню подготовки выпускников при реализации программы подготовки специалиста среднего звена по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

В соответствии с ФГОС СПО, Приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 года № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» формой государственной итоговой аттестации является защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР).

ГИА включает подготовку и защиту ВКР (дипломный проект).

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ). Необходимым условием допуска к ГИА (подготовке и защите ВКР) является наличие в Филиале документов, подтверждающих освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

ВКР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций. Обязательное требование – соответствие тематики ВКР содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

ВКР должна:

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

## **2. Результаты освоения программы подготовки специалиста среднего звена, подлежащие государственной итоговой аттестации**

### **2.1. Профессиональные и общие компетенции**

В результате контроля и оценки государственной итоговой аттестации осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 2.1

<b>Профессиональные и общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
<i>ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.</i>	- выполнение геодезических съемок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути.
<i>ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок.</i>	- обработка материалов геодезических съемок, трассирование по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, выбирать оптимальный вариант.
<i>ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.</i>	- выполнение разбивочных работ, ведение геодезического контроля на различных этапах строительства и эксплуатации железных дорог.
<i>ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений</i>	- разработка проектов новых железнодорожных линий, с применением современных методов проектирования и эффективная реализация этих проектов; - составлять календарные графики строительства, проекты организации работ (ПОР), проекты производства работ (ППР) на основании технико-экологических расчётов с выбором качественного варианта; -определять объемы земляных работ, площади поперечных сечений земляного полотна.
<i>ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации</i>	-своевременно и качественно определять межремонтные сроки ремонтов пути; -осуществлять производственные процессы на основе технической и проектной документации с учётом рационального использования машин, механизмов и материальных ресурсов. -составлять технологические схемы производства работ землеройными машинами (скреперами, бульдозерами, экскаваторами). Определять производительность машин.
<i>ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку</i>	- своевременно осуществлять систему контроля и оценки состояния пути и его элементов с учётом требований обеспечения безопасности движения; -своевременно и качественно проводить приёмку выполненных работ с оформлением технической документации.
<i>ПК 2.4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений</i>	-рационально производить расстановку рабочей силы при выполнении путевых работ. - в технологических процессах применять современные путевые машины и механизированный инструмент. - выбирать рациональную организацию и технологию работ, нормы затрат труда на каждую работу или комплекс работ.
<i>ПК 2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промыш-</i>	-качественное выполнение технологических процессов в строительстве и эксплуатации железных дорог на основе соблюдения мероприятий по технике безопасности и охране труда и безопасности движения поездов. -овладение безопасными методами производства работ; -качественно и грамотно проводить инструктажи согласно требовани-

<p><i>ленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке</i></p>	<p>ям и на основе действующей нормативной документации с заполнением журнала регистрации инструктажей. -своевременно доставлять к месту назначения пассажиров и грузы, не нарушая графика движения поездов. -осуществлять контроль за состоянием железнодорожного пути, своевременно устранять неисправности для обеспечения безопасного движения поездов.</p>
<p><i>ПК 3.1 Обеспечивать требования к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.</i></p>	<p>-умение различать конструкции железнодорожного пути, его элементов, сооружений, устройств; безошибочное определение параметров земляного полотна, верхнего строения пути, железнодорожных переездов и контроль на соответствие требованиям нормативной документации; использование измерительных принадлежностей в соответствии с их назначением и техническими характеристиками</p>
<p><i>ПК 3.2. Обеспечивать выполнение требований к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте</i></p>	<p>-качественное диагностирование искусственных сооружений с выявлением всех неисправностей и выделением дефектов, требующих незамедлительного устранения; осуществление надзора в регламентированные сроки; грамотное заполнение рабочей документации по окончании работ; - определение видов и объемов ремонтных работ</p>
<p><i>ПК 3.3. Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования</i></p>	<p>-своевременное выполнение сменных заданий из расчета соблюдения периодичности контроля; точное, в соответствии с методиками выполнение операций контроля; отсутствие пропуска дефектов на контролируемом участке; качественное определение степени опасности обнаруженных дефектов, точное их измерение и поиск расположения по сечению и длине рельса; своевременная классификация дефекта; осмысленный выбор средств контроля и применяемых методов работы; квалифицированная работа с основными типами дефектоскопов.</p>
<p><i>ПК 4.1 Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.</i></p>	<p>- правильность планирования работ при эксплуатации и ремонте пути</p>
<p><i>ПК 4.2 Осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию.</i></p>	<p>- точность ведения отчетной и учетной технической документации; - грамотное руководство выполняемыми работами</p>
<p><i>ПК 4.3 Проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании, ремонте, строительстве пути и искусственных со-</i></p>	<p>- владение средствами контроля качества выполнения ремонтных и строительных работ; обоснованный выбор способов и методов контроля</p>

<p><i>оружений с заполнением отчетной документации.</i></p>	
<p><i>ПК 4.4 Обеспечивать соблюдение техники безопасности и охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и обучение персонала.</i></p>	<p>- организация рабочего места удовлетворяющая требованиям охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности</p>
<p><i>ПК 4.5 Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.</i></p>	<p>- демонстрация деловых качеств общения</p>
<p><i>ПК 4.1 Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.</i></p>	<p>- правильность планирования работ при эксплуатации и ремонте пути</p>
<p><i>ПК 5.1 Осуществлять простейшие работы по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути и земляного полотна.</i></p>	<p>- выполнение простейших видов работ по текущему содержанию в соответствии с требованиями технологических процессов;  - использование ручного инструмента для выполнения путевых работ, соблюдая правила техники безопасности;  - производство ремонта и текущего содержания железнодорожного пути с применением ручного инструмента.</p>
<p><i>ПК 5.2 Обеспечивать безопасность движения поездов при производстве путевых работ и выполнять мероприятия по охране труда, в т.ч. в условиях нарушения работы СЦБ и связи.</i></p>	<p>- обеспечение соблюдения при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны труда, окружающей среды, промышленной безопасности и обеспечивать безопасность движения поездов при производстве путевых работ.</p>

<p><i>ПК 5.3 Ограждать места, угрожающие безопасности и непрерывности движения поездов на перегонах и станциях.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление подачи ручных и звуковых сигналов при производстве путевых работ;</li> <li>- наблюдение за проходящими поездами и своевременная подача руководителю работ звуковых и видимых сигналов;</li> <li>- осуществление установки и снятия переносных сигналов и сигнальных знаков при ограждении места производства путевых работ и обеспечение их сохранности на перегонах и станциях;</li> <li>- осуществление ограждения внезапно возникшего препятствия на пути;</li> </ul>
<p><i>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление интереса к будущей профессии</li> </ul>
<p><i>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области коммерческой деятельности железнодорожного транспорта;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>
<p><i>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области коммерческой деятельности железнодорожного транспорта</li> </ul>
<p><i>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск, ввод и использование информации, необходимой для выполнения профессиональных задач</li> </ul>
<p><i>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач</li> </ul>
<p><i>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие в коллективе; умение работать в команде в ходе обучения</li> </ul>

<p><i>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</i></p>	<p>- самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности; умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях</p>
<p><i>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</i></p>	<p>- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - планирование обучающимися повышения квалификационного уровня в области железнодорожного транспорта</p>
<p><i>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</i></p>	<p>- применение инновационных технологий в области коммерческой деятельности железнодорожного транспорта</p>

### **3. Методика оценивания результатов, критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников**

Качественно выполненная выпускная квалификационная работа должна свидетельствовать об умении студента:

- четко формулировать проблему и оценивать степень ее актуальности;
- обосновывать выбранные методы решения поставленных задач;
- самостоятельно работать с необходимым количеством отечественной и зарубежной литературы и другими информационно-справочными материалами;
- отбирать нужные сведения, анализировать их, интерпретировать и представлять в графической или иной иллюстративной форме;
- делать обоснованные выводы, давать практические рекомендации (в соответствующих случаях).

Материал должен излагаться грамотно. Выпускная квалификационная работа должна быть выверена, логично структурирована, а распределение материала должно соответствовать структуре, в работе не должно быть ошибок и опечаток. Выпускная квалификационная работа должна содержать актуальные идеи.

Методика оценивания результатов государственной итоговой аттестации предусматривает соответствие и градацию показателей оценки критериям оценки. Члены государственной экзаменационной комиссии выставляют оценку по каждому из 9 показателей, представленных в таблице 3.1, и формируют итоговую оценку как среднее арифметическое данных показателей. При определении окончательной оценки по защите ВКР учитываются: доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы; ответы на вопросы по тематике ВКР; отзыв руководителя; оценка рецензента, результаты нормоконтроля.



## Шкала оценивания защиты ВКР

По результатам защиты ВКР выставляется отметка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Таблица 3.1

Критерии		Показатели оценки			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<b>1</b>	<b>Актуальность работы</b>	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Не сформулированы цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована в самых общих чертах - проблема не выявлена и не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования.	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования.	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования.
<b>2</b>	<b>Соответствие темы и содержания</b>	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения присутствует - одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
<b>3</b>	<b>Качество оформления работы</b>	Работа не отвечает требованиям, предъявляемым к оформлению выпускных работ	Работа имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Работа выполнена аккуратно и отвечает большинству требований, предъявляемых к выпускным работам	Работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к выпускным работам

4	<b>Язык, стиль изложения</b>	Работа написана простым разговорным стилем, содержит ошибки и опечатки	Текст работы частично не соответствует нормам русского языка, содержит ошибки и опечатки	Работа написана научным языком, текст работы частично не соответствует нормам русского языка	Работа написана научным языком, соответствует нормам русского литературного языка, вычитана, не содержит опечаток
5	<b>Список литературы</b>	Не отражает информацию по теме исследования	Недостаточно отражает информацию по теме исследования	В достаточной степени отражает информацию по теме исследования, но содержит источники старше 5 лет, не содержит работ ведущих ученых	Отражает информацию по теме, содержит работы ведущих ученых, работы, опубликованные за последние пять лет,
6	<b>Иллюстративный материал</b>	Иллюстративный материал в работе не представлен	Иллюстративный материал в работе представлен недостаточно	Работа хорошо иллюстрирована, представлены рисунки, графики, схемы, диаграммы и т.д.	Работа хорошо иллюстрирована, содержатся оригинальные авторские иллюстрации
7	<b>Доклад</b>	Доклад не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы	Доклад отражает суть работы, но неправильно структурирован	Доклад отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре	Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы
8	<b>Защита</b>	Речь сбивчива, не отчетлива, докладчик не ссылается на слайды презентации, не укладывается в лимит времени.	Работа доложена убедительно, не на все предложенные вопросы даны удовлетворительные ответы.	Речь отчетливая, лимит времени соблюден, докладчик ссылается на слайды презентации, но недостаточно комментирует их	Доклад изложен отчетливо, докладчик хорошо увязывает текст доклада со слайдами презентации, активно комментирует их
9	<b>Ответы на вопросы по тематике ВКР</b>	Выпускник не ответил на вопросы	Выпускник ответил на меньшую часть вопросов на тематике ВКР, либо ответил на вопросы не приводя аргументацию, приводя неверную аргументацию по большинству вопросов.	Выпускник грамотно и точно ответил на большую часть вопросов, ответ аргументирован.	Выпускник грамотно и точно ответил на все вопросы по тематике ВКР, ответ аргументирован

#### 4. Порядок разработки и утверждения тем дипломных проектов, руководство и рецензирование ВКР

4.1. Темы ВКР определяются образовательной организацией. Студенту предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического

применения. Тема ВКР может быть установлена по заказу предприятий холдинга ОАО «РЖД» и других организаций потенциального работодателя. При этом тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в соответствующую программу подготовки специалистов среднего звена.

4.2. Перечень тем ВКР разрабатывается руководителями дипломного проектирования и рассматривается на заседании цикловых комиссий. Рекомендуются согласовывать темы ВКР с работодателем.

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

4.4. Для подготовки ВКР студенту назначается руководитель.

4.5. Закрепление за студентами тем ВКР, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора Филиала.

4.6. В обязанности руководителя ВКР входят:

- разработка задания на подготовку ВКР;
- разработка совместно с обучающимися плана ВКР;
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ВКР;
- консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения ВКР в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;
- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты ВКР;
- предоставление письменного отзыва на ВКР.

4.7. Задание на дипломный проект для каждого обучающегося разрабатывается в соответствии с утвержденной темой. Задание на ВКР рассматривается на заседаниях цикловых комиссий и утверждается заместителем директора по УМР.

4.8. Задания распечатываются на одном листе, формата А 4.

4.9. ВКР подлежат обязательному внешнему рецензированию, которое проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника.

4.10. Рецензентами для проведения внешней экспертизы ВКР назначаются представители работодателей, руководители предприятий по данной специальности

4.11. Рецензенты ВКР определяются не позднее чем за месяц до защиты.

4.12. Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ВКР заявленной теме и заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
- общую оценку качества выполнения ВКР.

4.13. Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее

чем за день до защиты работы.

4.14. Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

4.15. Образовательная организация после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает ВКР в ГЭК.

### **Примерный перечень тем для ВКР**

1. Изыскание, проектирование и строительство нового участка железной дороги.
2. Выбор варианта трассы участка железной дороги.
3. Проектирование технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути.
4. Проектирование технологического процесса капитального ремонта стрелочного перевода.
5. Проектирование технологического процесса среднего ремонта железнодорожного пути.
6. Организация текущего содержания железнодорожного пути.
7. Организация проведения планово-предупредительных работ при текущем содержании пути.
8. Организация проведения неотложных работ при текущем содержании пути.
9. Организация и технология работы механизированной базы ПМС.

## **5. Структура и содержание выпускной квалификационной работы**

5.1. Структура выпускной квалификационной работы определяется ее видом: дипломный проект или дипломная работа.

**Дипломный проект** – это вид выпускной квалификационной работы, целью которого является разработка практического решения поставленной задачи, на основе знаний, практических умений и навыков, полученных в процессе освоения дисциплин и профессиональных модулей.

5.2. Дипломный проект содержит следующие обязательные элементы:

- титульный лист дипломного проекта;
- задание на дипломный проект;
- отзыв руководителя дипломного проектирования;
- содержание пояснительной записки;
- пояснительная записка;
- список литературы;
- приложения (при наличии);
- графическая часть;
- лист замечаний нормоконтролера;
- рецензия.

5.2.1. Объем пояснительной записки дипломного проекта должен составлять не менее 60 листов формата А4.

5.2.2. Содержание пояснительной записки дипломного проекта включает в себя:

- Введение;

- Общая часть;
- Расчетно-экономическая часть;
- Реальная часть;
- Охрана труда, окружающей среды и природопользования.
- Мероприятия по обеспечению безопасности движения поездов;
- Заключение;

5.3. К графической части относятся чертежи, плакаты, схемы, графики, диаграммы. Графическая часть дипломного проекта должна составлять не менее 3 листов, выполненных на ватмане, миллиметровке или в электронном виде.

5.4. Все составляющие графической части, выполненные в электронном виде и приложенные к дипломному проекту на электронном носителе, должны быть распечатаны. Допускается распечатка чертежей и схем на листах форматах А1, А2, А3.

5.5. Пояснительная записка дипломного проекта оформляется с соблюдением форматов.

5.6. При выполнении ВКР следует учитывать, что ее содержание может основываться:

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

5.7. Дипломный проект должен оформляться в строгом соответствии с требованиями Великолукского филиала ПГУПС к оформлению текстовых документов.

## **6. Нормоконтроль ВКР**

6.1. Нормоконтроль проводится в целях обеспечения на всех стадиях выполнения ВКР применения установленных норм, требований и правил.

6.2. Основными задачами нормоконтроля являются обеспечение:

- а) соблюдения при выполнении ВКР норм, требований и правил.
- б) достижения единообразия в оформлении, учете, хранении дипломных проектов.

6.3. Нормоконтроль является завершающим этапом разработки и выполнения ВКР.

6.4. Нормоконтроль ВКР проводится в период подготовки, но не позднее последнего дня подготовки ВКР, установленного графиком учебного процесса.

6.5. Нормоконтроль рекомендуется проводить в два этапа:

I этап – консультация в части соблюдения требований оформления чертежей и пояснительной записки.

II этап - проверка ВКР при наличии всех подписей лиц, ответственных за её содержание и выполнение, кроме рецензии и утверждающей подписи заместителя директора по УМР и заполнение листа замечаний нормоконтролера.

6.6. Не допускается исправлять и изменять ВКР после того как нормоконтролер подписал лист замечаний.

6.7. Разногласия между нормоконтролером и обучающимся разрешаются заместителем директора по УМР. Решение заместителя директора по УМР по вопросам соблюдения требований к оформлению дипломного проекта являются окончательными. Если разногласия не разрешены, то их разрешение возлагается на директора.

## **7. Процедура защиты ВКР**

7.1. Количество недель, отведенных на защиту ВКР, определяется ФГОС СПО по соответствующей специальности.

7.2. В данное количество недель защиты включены следующие мероприятия: рецензирование ВКР, допуск к защите ВКР, заседание Государственной экзаменационной комиссии и защиту ВКР, издание приказа о присвоении (не присвоении) обучающимся квалификации.

## **8. Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети интернет для подготовки выпускной квалификационной работы**

Основная учебная литература:

1. Громов, А.Д. Современные методы геодезических работ [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Д. Громов, А.А. Бондаренко. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2014. — 140 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58989>. — Загл. с экрана – ресурс удаленного доступа;
2. Авакян В.В. Прикладная геодезия [Электронный ресурс] : технологии инженерно-геодезических работ / В.В. Авакян. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2016. — 588 с. — 978-5-9729-0110-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51732.html> – ресурс удаленного доступа;
3. Геодезическая практика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б.Ф. Азаров [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65947>. — Загл. с экрана – ресурс удаленного доступа;
4. Кравникова, А.П. Гидравлическое и пневматическое оборудование путевых и строительных машин: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2016. — 420 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90933>. — Загл. с экрана – ресурс удаленного доступа;
5. Кравникова, А.П. Основы эксплуатации путевых и строительных машин: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2016. — 182 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90931>. — Загл. с экрана – ресурс удаленного доступа;
6. Воробьев, Э.В. Технология, механизация и автоматизация путевых работ. Часть 1 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э.В. Воробьев, Е.С. Ашпиз, А.А. Сидраков. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2014. — 38 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58948>. — Загл. с экрана – ресурс удаленного доступа;
7. Панченко, Н.М. Проектирование производства работ по сооружению земляного полотна вторых путей: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие —

- Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2015. — 59 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/81630>. — Загл. с экрана – ресурс удаленного доступа;
8. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для СПО / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 476 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02348-0. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/E8D85DBC-59D0-433C-8F14-FE856F342FEF](http://www.biblio-online.ru/book/E8D85DBC-59D0-433C-8F14-FE856F342FEF) – ресурс удаленного доступа;
9. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для СПО / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 283 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02359-6. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/81BA4BBD-07D4-4A68-A6F0-C709B54B25F8](http://www.biblio-online.ru/book/81BA4BBD-07D4-4A68-A6F0-C709B54B25F8) – ресурс удаленного доступа;
10. Колос, А.Ф. Основы управления железнодорожным строительством: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Ф. Колос, И.С. Козлов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2014. — 69 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64406>. — Загл. с экрана – ресурс удаленного доступа;
11. Диагностика состояния железнодорожного пути: метод. указания для курсового и дипломного проектирования [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2014. — 54 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66388>. — Загл. с экрана – ресурс удаленного доступа;
12. Рассказова, М.М. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПУТЕВОГО РЕМОНТНОГО КОМПЛЕКСА [Электронный ресурс] / М.М. Рассказова, А.А. Прудников. // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. — Электрон. дан. — 2014. — № 3. — С. 23-26. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/292339>. — Загл. с экрана – ресурс удаленного доступа.

#### Дополнительная учебная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник: в 2 ч. / В.И. Жуков [и др.]; под ред. В. М. Пономарева и В. И. Жукова. Ч. 2: Безопасность труда на железнодорожном транспорте. — М.: ФГБОУ УМЦ, 2014. — URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=55409](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=55409) – ресурс удаленного доступа;
2. Газета "Транспорт России" - <http://transportrussia.ru> – ресурс удаленного доступа;
3. Журнал "ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО" - <http://pph-magazine.ru/arh> – ресурс удаленного доступа;
4. Газета "ГУДОК" - <http://www.gudok.ru/newspaper/> – ресурс удаленного доступа;
5. Рассказова, М.М. Совершенствование системы оценки экономической эффективности производственных бизнес-процессов путевого ремонтного комплекса [Электронный ресурс] / М.М. Рассказова, А.А. Прудников. // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. — Электрон. дан. — 2014. — № 3. — С. 23-26. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/292339>. — Загл. с экрана. — ресурс удаленного доступа.

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС ЛАНЬ Форма доступа: <http://e.lanbook.com>
2. ЭБ ПГУПС Форма доступа: <http://libraru.pgups.ru>