

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Электростальский колледж»**

С О Г Л А С О В А Н О

Председатель Государственной
экзаменационной комиссии

_____ А. О. Котов
«_____» _____ 202__ г.

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Директор

_____ О.В. Мосейчук
«_____» _____ 202__ г.

Оценочные материалы

Государственной итоговой аттестации выпускников

по специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений**

для обучающихся с нарушением зрения

г.о. Электросталь

2023

РАССМОТРЕНО:

на заседании ПЦК
профессионального цикла
по специальности 08.02.01

Строительство и
эксплуатация зданий и
сооружений

Протокол № _____

«____» _____ 202__ г.

_____ Толмачева И.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий методическим
кабинетом

Чернецкая Е.А. _____

«____» _____ 202__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий мастерской

Журавлева А.М. _____

«____» _____ 202__ г.

1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации является частью примерной адаптированной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений и определяет совокупность требований к ГИА и оценку компетенций обучающихся по специальности.

1.1. Нормативные документы

Программа разработана на основе законодательства Российской Федерации и соответствующих типовых положений министерства образования и науки Российской Федерации:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2017 г. № 613 “О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413”;
- Приказ Министерства образования и науки РФ и Министерства Просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885 / 390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 22 марта 2021 г. № 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования” (зарегистрирован в Минюсте России 20.04.2021 № 63180);
- Приказ Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования";
- Федеральный закон "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации" от 24.11.1995 N 181-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2015 г. № 1309 «Об утверждении порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;
- Федеральный закон от 31 июля 2020 г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся»;
- Методические рекомендации по реализации СОО в пределах освоения образовательной программы СПО в соответствии с письмом Минпросвещения России от 14.04.2021 № 05-401;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 05.05.2022г. №311 «О внесении изменений в приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 10 января № 2 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (рег. N 49797 от 26.01.2018 г);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 №238н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 мая 2014 г. , регистрационный №32395), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 № 516н «Об утверждении профессионального стандарта «Организатор строительного производства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 июля 2017 г., регистрационный № 47442), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 сентября 2017 г. № 671н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 октября 2017 г., регистрационный № 48407);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 ноября 2014 г. № 943н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2014 г., регистрационный № 35301);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 декабря 2014 г. №983н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 декабря 2014 г., регистрационный № 35482);
- Письмо Минпросвещения России от 20.12.2018 № 03510 «О направлении информации» (вместе с «Рекомендациями по применению норм законодательства в части обеспечения возможности получения образования на родных языках из числа языков народов РФ, изучения государственных языков республик РФ, родных языков из числа языков народов РФ, в том числе русского как родного»);
- Письмо Минобрнауки России, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 17 февраля 2014 г. № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Распоряжение Минпросвещения России от 01.04.2019 N Р-42 (ред. от 01.04.2020) «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»

1.2. Общая характеристика

ГИА является частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) и направлена на установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия уровня профессиональной подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

Целью государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) является определение:

- соответствия результатов освоения выпускниками программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и профессиональным стандартам;
- готовности выпускника обладать сформированными в результате обучения профессиональными и общими компетенциями.

Задачи ГИА:

- определение уровня сформированности компетенций специалиста среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатации зданий и сооружений;
- подтверждение уровня профессионального образования специалиста среднего звена;
- разработка актуальной темы, имеющей практическое значение для организации.

При разработке Программы государственной итоговой аттестации определены:

- вид государственной итоговой аттестации;
- объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- условия и порядок подготовки, а также процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника;
- тематика выпускных квалификационных работ;
- требования к выполнению и оформлению выпускных квалификационных работ.

Программа государственной итоговой аттестации по адаптированной образовательной программе среднего профессионального образования устанавливает правила организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников, завершающих освоение основных образовательных программ среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатации зданий и сооружений и определяет готовность выпускника к одному или нескольким основным видам деятельности по соответствующей специальности.

2. Подготовка и проведение Государственной Итоговой аттестации

2.1. Вид Государственной Итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Выпускная квалификационная работа подтверждает соответствие профессиональной подготовки обучающегося требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по специальности и призвана обеспечивать наиболее глубокую и системную оценку готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению умений и знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

Проведение демонстрационного экзамена обеспечивает возможность оценки результатов освоения образовательной программы в условиях, моделирующих реальную производственную ситуацию. Демонстрационный экзамен проводится с целью выявления соответствия результатов освоения образовательных программ СПО требованиям ФГОС СПО.

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по ППССЗ.

Необходимым условием допуска к ГИА является освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики, предусмотренной ППССЗ.

2.2. Объем и сроки проведения Государственной Итоговой аттестации

Объем, распределение бюджетного времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации установлен образовательным учреждением в

соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений к минимуму содержания, уровню подготовки выпускников, и состоит из этапов подготовки к государственной итоговой аттестации и защиты выпускной квалификационной работы (как формы государственной итоговой аттестации, определенной в ФГОС СПО по данной специальности).

В соответствии с учебным планом специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений объем времени на подготовку и проведение ГИА составляет **шесть недель**.

2.3. Подготовка к демонстрационному экзамену

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности. Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных «Институтом развития профессионального образования», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Задания для демонстрационного экзамена, как правило, проектируются как набор модулей, связанных с решением отдельных задач. В рамках задания может быть предусмотрена теоретическая часть, в случае введения которой приводится пример теоретического задания.

2.4. Подготовка дипломного проекта

Дипломный проект представляет собой законченную квалификационную работу, содержащую результаты самостоятельной деятельности студента в период преддипломной практики в соответствии с утвержденной темой.

Темы дипломных проектов определяются образовательной организацией не менее чем за шесть месяцев до государственной итоговой аттестации. Студенту предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

ВКР выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсовой работы (проекта).

При определении темы 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.

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

Целесообразно перечень тем согласовывать с представителями работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников в рамках профессиональных модулей.

Для подготовки дипломного проекта студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Закрепление за студентами тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации не позднее чем за две недели до выхода на преддипломную практику.

В отдельных случаях допускается выполнение дипломного проекта группой обучающихся. При этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся.

По утвержденным темам разрабатываются индивидуальные задания по выполнению дипломного проекта, а также задания для прохождения преддипломной практики для каждого выпускника. Задания рассматриваются выпускающей предметной (цикловой) комиссией, подписываются руководителем дипломного проекта и утверждаются заместителем руководителя.

Руководитель дипломного проекта:

- разрабатывает индивидуальные задания по выполнению дипломного проекта;
- оказывает помощь выпускнику в разработке плана выполнения дипломного проекта;
- совместно с выпускником разрабатывает индивидуальный график выполнения дипломного проекта;
- консультирует закрепленных за ним выпускников по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;
- оказывает выпускнику помощь в подборе необходимых источников;
- осуществляет контроль за ходом выполнения дипломного проекта в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения с обучающимся хода работ;
- оказывает помощь выпускнику в подготовке презентации и выступления на защите дипломного проекта;
- подготавливает отзыв на дипломный проект.

По завершении выпускником написания дипломного проекта руководитель подписывает ее и вместе с заданием и письменным отзывом передает в учебную часть за два дня до защиты.

По завершении обучающимся подготовки дипломного проекта руководитель проверяет качество работы, подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает заместителю руководителя по направлению деятельности.

В отзыве руководителя дипломного проекта указываются характерные особенности проекта, ее достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению дипломного проекта, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении дипломного проекта, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска дипломного проекта к защите.

Консультант части дипломного проекта:

- разрабатывает индивидуальный план подготовки и выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса;
- оказывает помощь обучающемуся в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса;
- контролирует ход выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса.

Часы консультирования входят в общие часы руководства дипломного проекта определяются локальными актами образовательной организации самостоятельно

Дипломный проект подлежат обязательному рецензированию.

Внешнее рецензирование дипломного проекта проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами по тематике дипломного проекта из государственных органов власти, сферы труда и образования, научно-исследовательских институтов и др., хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломного проекта.

Рецензенты дипломного проекта определяются не позднее чем за месяц до защиты.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломного проекта заявленной теме и заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости проекта;
- общую оценку качества выполнения проекта, отражающую уровень продемонстрированных профессиональных и общих компетенций.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее чем за день до защиты работы.

Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

Образовательная организация после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает дипломный проект в ГЭК. Процедура передачи определяется локальным нормативным актом образовательной организации.

К защите дипломного проекта допускаются лица, завершившие полный курс обучения по основной профессиональной образовательной программе по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Вопрос о допуске дипломного проекта к защите решается на заседании цикловой комиссии, готовность к защите определяется заместителем руководителя по направлению деятельности и оформляется приказом руководителя образовательной организации.

Образовательная организация имеет право проводить предварительную защиту дипломного проекта.

Защита производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации. В протоколе записываются: итоговая оценка дипломного проекта, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

На защиту ВКР отводится до одного академического часа на одного обучающегося. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и, как правило, включает доклад обучающегося (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения дипломного проекта, в том числе с применением

информационно-коммуникационных технологий.

При определении оценки по защите дипломного проекта учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом дипломного проекта, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

Результаты защиты дипломного проекта обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы СПО.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Результаты защиты дипломного проекта определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Тема дипломного проекта должна соответствовать основной профессиональной образовательной программе специальности, должна быть увязана с видами будущей профессиональной деятельности.

Тема дипломного проекта может быть предложена предприятием, где студент проходил практику и чаще всего отражает потребность предприятия (реконструкция или реставрация здания, сооружения или отдельного помещения).

Тематикой дипломных проектов по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений является разработка проекта на строительство или реконструкцию объектов капитального строительства (ОКС) производственного или непроизводственного назначения, а также отдельных циклов строительного производства ОКС. Темой реального дипломного проекта может быть разработка проекта на ремонтно-реконструкционные работы здания производственного или непроизводственного назначения, или отдельного помещения с разработкой сметной документации на эти виды работ, в том числе объектом строительства или реконструкции может быть складское хозяйство или помещение. Примерная тематика дипломных проектов по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений отражена в *Приложение Б*.

Целью выполнения дипломного проекта является систематизация и закрепление знаний и практических навыков студентов, а также стимулирование его творческого подхода к актуальным проблемам современности.

В соответствии с целью, основными *задачами* выполнения дипломного проекта являются:

- Систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний за счет поиска новых источников, инновационных подходов и моделей в практической деятельности и применение их при решении

- конкретных экономических задач;
- Определение профессиональной подготовленности выпускника к самостоятельной работе по определению проблематики и экономических исследований в регионе, трудовом коллективе, предприятии, учреждении и т.д.;
- Развитие навыков теоретического осмысления и самостоятельного анализа социально-экономических и др. процессов на федеральном, региональном, муниципальном и местном уровнях власти;
- Овладение методами прикладного исследования при анализе разрабатываемой проблемы, описание хода и результатов проведенных исследований в виде расчетов, графиков, таблиц, диаграмм;
- Систематизация собранного теоретического и практического материала, самостоятельная работа с нормативной, научной, учебной и периодической литературой, правильное использование и интерпретация заимствованных мыслей и идей, цитирование.

2.5. Требования, предъявляемые к структуре, содержанию и объему дипломного проекта

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта определяются образовательной организацией. Объем дипломного проекта определяется исходя из специфики специальности.

В состав дипломного проекта входят *графическая часть и пояснительная записка*.

Реальное дипломное проектирование, выполняемое группой студентов (на производство ремонтно-реконструкционных работ), может иметь одну графическую часть и одну пояснительную записку. Количество листов расчетно-пояснительной записки должно быть уменьшено без снижения общего качества дипломного проекта.

Содержание и структура дипломного проекта рассматривается на заседании предметно-цикловой комиссии и согласовывается с представителями работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников в рамках профессиональных модулей.

Обучающийся может применять для оформления документации автоматизированные системы проектирования и управления (САПР).

Требования к оформлению ВКР должны соответствовать требованиям ЕСТД и ЕСКД, ГОСТ 7.32-2017 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу "Отчет о научно-исследовательской работе", ГОСТ Р 7.0.100-2018 "Библиографическая запись. Библиографическое описание" и (или) другим нормативным документам (в т. ч. документам СМК).

Дипломный проект содержит следующие главы:

Глава 1 Проектирование здания

Глава 2 Выполнение технологических процессов при строительстве здания

Дипломный проект состоит из двух частей: *графическая часть, пояснительная записка*.

Графическая часть должна содержать следующие чертежи по разделам:

Проектирование здания:

- планы этажей М 1:100, 1:50, (1:200)
- фасады М 1:100, 1:50
- разрез здания М 1:100

- схемы расположения элементов конструкций (плит перекрытия, стропильных конструкций, перемычек) М 1:100, (1:200)
- план кровли М 1:100, (1:200)
- 2-3 конструктивных узла М 1:20 , 1:10
- чертежи арматурных изделий с заполнением групповой спецификации, ведомостью расхода стали М 1:100, (1:200), 1:50, М 1:20. (по заданию)

Выполнение технологических процессов при строительстве здания:

- технологическая карта
- строительный генеральный план
- календарный план строительства (сетевой график)

Графическая часть проекта выполняется с использованием систем автоматизированного проектирования AUTOCAD. Чертежи должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 21.501-2011, СПДС «Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений». Листы оформляются рамкой и основной надписью согласно ГОСТ Р 21.1101-2013 (Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации). Все чертежи должны быть на пяти листах формата А1.

Требования к пояснительной записке

Пояснительная записка должна содержать:

- Обложку в твердом переплете,
- титульный лист,
- задание на выполнение дипломного проекта,
- содержание,
- текст пояснительной записки,
- список используемых источников, составленный согласно Методическим указаниям по выполнению ВКР.

Список используемых источников отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР, показывает глубину и широту изучаемой темы и документально подтверждает достоверность и точность приводимых в тексте заимствований (цитат, фактов, формул и других документов). При написании ВКР следует ориентироваться на наиболее свежие фактические данные, относящиеся к последнему году, полугодию, кварталу. Разрешается использование только действующих нормативных документов.

Список использованных источников располагается в систематическом порядке:

- Федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- Указы Президента Российской Федерации;
- Постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- иные нормативные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке); интернет - ресурсы.

Список литературы завершает официальный объем работы.

В дипломном проекте обязательно должны быть **приложения** – материалы прикладного характера, которые были использованы автором в процессе разработки темы. К ним относятся следующие материалы:

- схемы, графики, таблицы, которые не целесообразно размещать в тексте, так как они носят прикладной характер;
- иллюстративный материал, в том числе и примеры, на которые имеет место ссылка в тексте, и пр.

Все приложения должны быть пронумерованы и иметь тематические заголовки. В тексте дипломного проекта делается ссылка на каждое приложение.

Содержание должно отражать вопросы согласно Методическим указаниям по выполнению ВКР. Объем пояснительной записки (без приложений) не должен превышать 50 страниц.

Пояснительная записка выполняется на компьютере на одной стороне листа формата А4, кегль 12 или 14, через 1,5 интервала. Оформление листов пояснительной записки, таблиц, ведомостей согласно ГОСТ Р 21.1101-2013.

Работа выпускника над графической частью дипломного проекта позволяет руководителю оценить следующие профессиональные и общие компетенции:

- ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;
- ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;
- ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;
- ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.
- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Работа выпускника над пояснительной запиской позволяет руководителю оценить следующие профессиональные и общие компетенции:

- ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;
- ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;
- ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;
- ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.
- ПК 5.1. Составление сводных спецификаций и таблиц потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании;
- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

К защите ВКР допускаются лица, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом (Часть 5 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об

образовании в Российской Федерации"), в соответствии с ФГОС СПО это уровень освоения компетенций по специальности (п. 8.5. ФГОС СПО).

2.6. Общие требования, предъявляемые к оформлению дипломного проекта

Материал дипломного проекта должен быть набран на компьютере в любом доступном текстовом редакторе или процессоре (Лексикон, Microsoft Word и др.), отпечатан на принтере на одной стороне белой односторонней бумаги формата А 4 (210x297 мм) и переплетен.

Рекомендуется использование следующих размеров полей: верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм.

Набор текста производится через полуторный межстрочный интервал из расчета примерно 30 строк на странице. Предпочтительный шрифт — Times New Roman, кегель (размер шрифта) – 14, выравнивание (кроме заголовков) – по ширине. Таким образом, в каждой строке должно быть примерно 60 знаков (ударов), считая пробелы, а страница будет содержать приблизительно 1800 печатных знаков.

Весь текст следует разбивать на абзацы, первая строка которого должна начинаться с «красной строки» с отступом 1,25 см. Абзацами выделяются примерно равные по объему, тесно связанные между собой и объединенные по смыслу части текста.

Все части дипломного проекта имеют общую, сквозную нумерацию. Счет страниц начинается с титульного листа (номер страницы не проставляется), далее – оглавление, основное содержание работы, список использованных документов и литературы (библиография) и приложения. Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, располагают по правому краю страницы в верхнем или нижнем поле.

2.7. Проведение государственной итоговой аттестации

2.7.1 Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения студента не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена, и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания.

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы (далее - ВКР) осуществляется в соответствии с установленным порядком.

Период выполнения ВКР состоит из нескольких этапов:

- выбор и закрепление темы ВКР;
- разработка и утверждение задания по теме ВКР;
- сбор материала для ВКР на объекте практики;
- написание и оформление ВКР;
- защита ВКР на заседании государственной экзаменационной комиссии (далее - ГЭК).

Дипломный проект должен быть представлен с письменным отзывом руководителя в сброшюрованном виде и на электронном носителе за 14 дней до защиты в учебный отдел структурного подразделения.

Цель защиты ВКР — установление соответствия результатов освоения студентами образовательных программ СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО. Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На защите могут присутствовать руководители выпускных квалификационных работ, рецензенты,

работодатели. Все присутствующие могут задавать вопросы по содержанию работы и участвовать в обсуждении.

Члены государственной экзаменационной комиссии перед проведением процедуры защиты выпускной квалификационной работы получают оценочный лист, который заполняется ими в процессе работы (Таблица 1).

Таблица 1

Форма оценки выпускной квалификационной работы (ВКР) членами ГЭК

Критерии оценки	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Актуальность и обоснование выбора темы				
Степень завершенности работы				
Объем и глубина знаний по теме				
Достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов				
Наличие материала, подготовленного к практическому использованию				
Применение новых технологий				
Качество доклада (композиция, полнота представления работы, убежденность автора)				
Эрудиция, использование междисциплинарных связей				
Качество оформления дипломной работы и демонстрационных материалов				
Культура речи, манера общения, умение использовать наглядные пособия, способность заинтересовать аудиторию				
Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания проведенной работы				
Деловые и волевые качества докладчика: ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии, контактность				
Общая оценка работы				

Результаты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

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

экзаменационной комиссии оформляются протоколом. Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранятся в структурном подразделении.

2.7.2. Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломного проекта и демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен (далее - ДЭ) проводится на площадках аккредитованного Центра проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ) по графику, согласованному с Региональным центром компетенций.

ДЭ проводится в специально организованных модельных условиях, соответствующих задаче оценки освоения профессиональных компетенций по основным видам деятельности.

Специально организованные рабочие места для демонстрации освоения профессиональных компетенций по отдельному профессиональному модулю (нескольким модулям) располагаются на территории ГБПОУ МО «Электростальский колледж», как Центра проведения демонстрационного экзамена.

Содержание задания (уровень сложность задания) демонстрационного экзамена базового уровня по компетенции Т43 «Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома» –Код 08.02.01-2023

Разработанные задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы утверждаются национальными экспертами по компетенциям, являются едиными для всех лиц, сдающих демонстрационный экзамен в профессиональных образовательных организациях Российской Федерации.

Задания для демонстрационного экзамена ориентированы на профессиональные компетенции по одному или нескольким основным видам деятельности, или могут носить комплексный характер, требующий демонстрации всех компетенций в соответствии с образовательной программой.

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

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

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, выполнившие учебный план и не имеющие академической задолженности.

Студенты, не допущенные по неуважительной причине к государственной итоговой аттестации или получившие оценку «неудовлетворительно» при защите выпускной квалификационной работы, по итогам государственного экзамена отчисляются приказом директора.

Студентам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине (болезнь, семейные и другие обстоятельства), предоставляется

возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в этих случаях не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Студенты, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые. Для этого они восстанавливаются на основании приказа на период времени, необходимого для прохождения государственной итоговой аттестации, но не менее срока, предусмотренного календарным учебным графиком на проведение государственной итоговой аттестации.

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

Присвоение соответствующей квалификации выпускнику и выдача ему документа государственного образца о среднем профессиональном образовании осуществляется при условии успешного прохождения государственной итоговой аттестации.

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами.

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

3. Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации

3.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся

Задачей ГИА является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС СПО и оценка сформированности компетенций (с учетом темы выпускной квалификационной работы), которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ППССЗ.

Выпускник специальности с квалификацией **техник**, должен обладать следующими **общими компетенциями**, включающими в себя способности:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке

Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. **Профессиональными компетенциями**, соответствующим основным видам деятельности:

ВД 1. Участие в проектировании зданий и сооружений

ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями

ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий

ВД 2. Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке

ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов

ВД 3. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений

ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов

ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных заданий

ПК 3.3. Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ

ПК 3.4. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений

ПК 3.5. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в

том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов

ВД 4. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений

ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий

ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий

ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий

ВД 5. Вспомогательная деятельность по сбору и хранению информации, необходимой для обеспечения строительного производства строительными и вспомогательными материалами и оборудованием:

ПК 5.1. Составление сводных спецификаций и таблиц потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании;

ПК 5.2. Формирование базы данных по строительным и вспомогательным материалам и оборудованию в привязке к поставщикам и (или) производителям.

3.2. Критерии оценки результатов защиты дипломного проекта

Темы и задания дипломных проектов являются оценочными средствами ГИА.

Оценка защиты дипломного проекта учитывает оценки руководителя и рецензента, доклада и ответы на вопросы обучающегося, а также самого дипломного проекта, оценённого членами ГЭК.

Итоговая оценка дипломного проекта зависит от:

- оценки научного руководителя – 30 %;
- оценки рецензента – 20 %;
- средней оценки членов ГАК – 50 %.

Оценка дипломного проекта окончательно определяется на закрытом заседании ГЭК как общая оценка общей и профессиональной компетентности обучающегося и выставляется с учетом определенных критериев.

Критериями оценки дипломного проекта членами ГЭК являются:

- качество доклада – логика изложения, способность лаконично представить основные результаты проекта, доказательность и иллюстративность главных выводов и рекомендаций, применение профессиональной терминологии, свободное владение материалом;
- ответы на вопросы: умение давать правильные лаконичные, четкие, по сути вопроса ответы, убедительность, способность отстаивать свою точку зрения, полное и свободное владение материалом диплома и в целом по заявленной теме;
- графический материал – владение материалом, обращение к нему во время доклада, качество оформления в соответствии с нормативными требованиями;
- качество дипломного проекта (на основании ответов на вопросы, просмотра дипломного проекта и графического материала) по названным выше основным критериям.

То есть при определении итоговой оценки учитываются как содержание проекта, так и умения, навыки студента убедительно доказать собственные выводы, профессионально обосновать полученные данные, свободное владение материалом проекта.

Оценка «отлично» выставляется в случаях, когда:

- дипломный проект имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
- графическая часть проекта выполнена в соответствии с ГОСТ 21.501-2018 Межгосударственный стандарт СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений, ГОСТ 21.101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
- объем дипломного проекта соответствует установленным требованиям. пояснительная записка грамотно изложенные теоретические положения, точные и правильные практические расчетов по исследуемой проблеме в соответствии с действующей технической нормативной документацией, характеризуется логичным, доказательным изложением материала с соответствующими таблицами, выводами и обоснованными предложениями,
- при защите дипломного проекта обучающейся показывает глубокое знание темы, свободно оперирует данными проекта, материал излагается свободно, грамотно, уверенно, методически последовательно.
- во время доклада использует презентацию, качественные графические материалы, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется в случаях, когда:

- дипломный проект имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
- при выполнении проекта проявилась самостоятельность и инициативность обучающегося;
- Объем дипломного проекта соответствует установленным требованиям. Графическая часть проекта выполнена в соответствии с ГОСТ 21.501-2018 Межгосударственный стандарт СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений, ГОСТ 21.101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
- пояснительная записка проекта содержит грамотно изложенные теоретические положения, точные и правильные практические расчетов по исследуемой проблеме в соответствии с действующей технической нормативной документацией, характеризуется логичным, доказательным изложением материала с соответствующими таблицами, выводами, но не вполне обоснованными предложениями
- при защите дипломного проекта обучающейся показывает знание темы проекта, оперирует данными проекта, во время доклада использует графические материалы, отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляет в случаях, когда

- дипломный проект имеет замечания руководителя и рецензента по содержанию и оформлению работы;
- дипломный проект выполнен самостоятельно, но без проявления инициативы и творческой активности;
- объем дипломного проекта не в полной мере соответствует нормам. В пояснительной записке изложены теоретические положения, практический материал, но имеется небрежность оформления практических расчетов, характеризуется нелогичным изложением материала и необоснованными предложениями; в графической части допущены

некоторые отклонения от требований ГОСТ 21.501-2018 Межгосударственный стандарт СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений, ГОСТ 21.101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;

– при защите дипломного проекта обучающейся проявляет неуверенность, показывает недостаточное знание содержания проекта. Доклад в основном раскрывает содержание дипломной работы, однако недостаточно аргументирован. Во время доклада периодически используется заранее подготовленный текст; не даёт полного, аргументированного ответа на заданные вопросы, неуверенно владеет информацией графических листов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случаях, когда:

– дипломный проект имеет критические отзывы руководителя и рецензента,
– при выполнении работы проявилась низкая степень самостоятельности;
– дипломный проект выполнен самостоятельно, но без проявления инициативы и творческой активности;

– объем дипломного проекта не соответствует установленным нормам. Материал изложен логически непоследовательно. Структура пояснительной записки не выдержана, практические расчеты и таблицы оформлены небрежно, нелогичное изложение материала, не имеет выводов, либо они носят декларативный характер. В графической части допущены значительные отклонения от требований ГОСТ 21.501-2018 Межгосударственный стандарт СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений, ГОСТ 21.101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;

– при защите дипломного проекта обучающийся чувствует себя неуверенно. Доклад делается в основном с использованием подготовленного заранее текста и слабо раскрывает содержание работы. Графический материал используется непродуманно, аргументация недостаточная, затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопросов, при ответе допускаются существенные ошибки

Оценка уровня и качества подготовки выпускников образовательных учреждений СПО проводится государственной экзаменационной комиссией поэтапно с учетом оценок:

- оценок общих и профессиональных компетенций выпускников образовательных учреждений СПО, продемонстрированных при выполнении выпускных квалификационных работ;
- оценок уровня и качества подготовки выпускников, продемонстрированных при защите выпускных квалификационных работ;
- оценок общих и профессиональных компетенций, сделанных специалистами образовательного учреждения, на основании результатов промежуточной аттестации по учебным дисциплинам и профессиональным модулям (представленных в ГЭК до начала процедуры защиты ВКР).

Оценка уровня и качества подготовки выпускников по результатам выполнения и защиты дипломных проектов проводится ГЭК коллегиально на основании экспертных оценок членов государственной итоговой аттестации.

На основании содержания документов, представленных в портфолио, государственная экзаменационная комиссия может дополнительно оценить компетенции выпускника.

3.3. Модули задания, показатели и критерии оценивания компетенций по результатам сдачи демонстрационного экзамена, шкалы их оценивания

Разработанные задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы утверждаются национальными экспертами по компетенциям, являются едиными для всех лиц, сдающих демонстрационный экзамен в профессиональных образовательных организациях Российской Федерации.

ЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА БАЗОВОГО УРОВНЯ

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
Наименование квалификации	Техник
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 10.01.2018 № 2
Код комплекта оценочной документации	КОД 08.02.01-2023

СТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
ОМ	Оценочный материал
КОД	Комплект оценочной документации
ЦПДЭ	Центр проведения демонстрационного экзамена
СПО	Среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ОК	Общая компетенция
ПК	Профессиональная компетенция
ГИА	Государственная итоговая аттестация

1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящий КОД предназначен для организации и проведения аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена базового уровня.

1.1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена

Организационные требования¹:

1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.
9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

¹ Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределениерабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за одинрабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомитьглавного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более) ²	4:00:00
--	---------

Требования к содержанию

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК (ОК)	Перечень оцениваемых умений и навыков / практического опыта
1	2	3	4
1	Участие в проектировании зданий и сооружений	ОК Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию	<i>Иметь практический опыт:</i> подбора строительных конструкций и материалов; разработки архитектурно-строительных чертежей;

² В академических часах.

		<p>информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями.</p> <p>ПК Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.</p>	<p><i>уметь:</i></p> <p>определять глубину заложения фундамента;</p> <p>подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;</p> <p>читать проектно-технологическую документацию;</p> <p>пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения.</p>
--	--	---	--

2	Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	<p>ОК Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы, на объекте капитального строительства.</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <p>организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства;</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>читать проектно-технологическую документацию;</p> <p>определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе отделочных работ.</p>
---	--	---	---

Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	-----

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ³	Баллы
1	2	3	4

³ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием профессиональной (общей) компетенции и начинается с отглагольного существительного.

1	Участие в проектировании зданий и сооружений	<p>Выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>Использование информационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Подбор наиболее оптимальных решений из строительных конструкций и материалов, разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями.</p> <p>Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования.</p>	65,00
2	Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	<p>Выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>Использование информационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Выполнение строительно-</p>	35,00

	монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства	
Итого		100,00

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную:

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (стобальная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

1.2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Системный блок	Процессор не ниже 2 ГГц (рекомендуется 3 ГГц). Оперативная память не менее 4 Гб (рекомендуется 16 Гб). Видеокарта дискретная, графический процессор с объемом видеопамати не менее 2 Гб (рекомендуется 4 Гб). Операционная система: предустановленная, 32-х разрядная (рекомендуется 64-х разрядная).
2	Монитор	Диагональ не менее 20 дюймов.
3	Стол	Вид стола – прямой. Ширина не менее 1000 мм и не более 1200 мм. Глубина 600 мм Высота не менее 720 мм и не более 780 мм. Столешница не менее 16 мм толщиной. Материал: из древесных материалов. Поверхность столешницы рекомендуется ламинированная.
4	Кресло офисное	С подлокотниками и регулировкой по высоте.
5	Программное обеспечение для	Программное обеспечение для

	автоматизированного проектирования	автоматизированной разработки архитектурно-строительных чертежей.
6	Программное обеспечение для оформления текстовых документов	Создание и просмотр текстовых документов.
7	Программное обеспечение для просмотра файлов в портативном формате	Просмотр документов в портативном формате.
8	Лазерный принтер или МФУ	Формат А4, печать черно-белая или цветная.
9	Телевизор или проектор с экраном	Экран с диагональю не менее 48 дюймов. Наличие HDMI порта. Универсальный пульт управления.
10	Огнетушитель	Объем не менее 3 л не более 5 л.
11	Корзина для мусора	Материал: полипропилен.
12	Аптечка	Аптечка для оказания первой медицинской помощи.
13	Кулер	Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества»

Перечень инструментов

№ п/п	Наименование инструментов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Клавиатура	Проводная.
2	Мышь	Оптическая, проводная, не менее 2-х кнопок, с колесиком для прокрутки.
3	Нормативно-справочная документация	Нормативно-техническая и справочная документация в действующей редакции на момент проведения демонстрационного экзамена в бумажном или электронном видах: - ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»; - СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83»; - СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»; - Государственные элементные сметные нормы на общестроительные работы.

Перечень расходных материалов

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Бумага	80 г/м ² , белая, упаковка 500 листов, формат А4.
2	Ручка	Шариковая, синяя.
3	Набор картриджей	Для черно-белого или цветного лазерного принтера или МФУ.

1.3. План застройки площадки демонстрационного экзамена

План застройки площадки представлен в приложении к настоящему тому № 1 оценочных материалов демонстрационного экзамена базового уровня.

Требования к застройке площадки

№ п/п	Наименование	Технические характеристики
1	2	3
1.	Вентиляция	Естественная
2.	Электричество	220 Вольт

1.4. Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно демонстрационный экзамен выпускников. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения задания выпускников в полном мере согласно критериям оценивания.

Количество главных экспертов на демонстрационном экзамене	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 1 выпускника	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 5 выпускников	3

1.5. Инструкция по технике безопасности

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

2. Все участники демонстрационного экзамена должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

Инструкция:

1.1. К самостоятельному выполнению заданий демонстрационного экзамена допускаются участники:

– прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности;

- имеющие необходимые навыки по эксплуатации образовательного оборудования;
- не имеющие противопоказаний к выполнению экзаменационных заданий на компьютере по состоянию здоровья.

1.2. В процессе выполнения заданий и нахождения на территории и в помещениях места проведения демонстрационного задания, участник обязан:

- соблюдать инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить в технические помещения;
- соблюдать личную гигиену;
- соблюдать настоящую инструкцию;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования;
- соблюдать требования безопасности при работе на персональном компьютере;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
- выполнять задания только на исправном оборудовании;
- быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;
- самостоятельно использовать персональный компьютер и оборудование, разрешенное к выполнению задания.

1.3. Применяемые во время выполнения задания средства индивидуальной защиты – отсутствуют (исключение – средства индивидуальной защиты с целью предотвращения распространения коронавирусной инфекции при необходимости).

1.4. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение. В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляется главный эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени участнику.

1.5. На площадке проведения демонстрационного экзамена находится укомплектованная аптечка для оказания первой медицинской помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

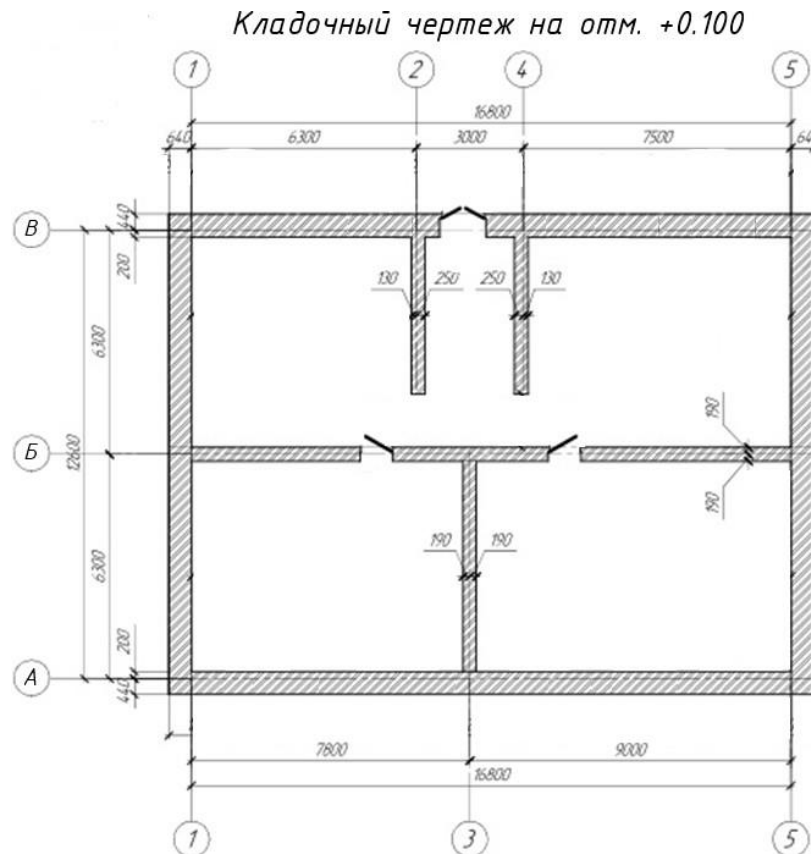
1.6. При обнаружении неисправности в работе оборудования, электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно отключить питание и сообщить о случившемся экспертам. Работу продолжить только после устранения возникшей неисправности.

Образец задания

Модуль 1: Участие в проектировании зданий и сооружений

Задание модуля 1:

Здание кирпичное жилое без подвала. Фундамент ленточный сборный железобетонный. Полы первого этажа устраиваются по грунту. Температура расчетной среднесуточной температуры помещения, примыкающего к наружным фундаментам, составляет 15°C. Строительство осуществляется в г. Рязани. Грунт – супесь.



Задание:

Определите нормативную и расчетную глубины сезонного промерзания грунта в

соответствии с требованиями СП 22.13330.206 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83», СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*» и оформите расчет в виде страницы пояснительной записки в текстовом редакторе с соблюдением требований нормативно-технической документации к оформлению текстовых документов в строительстве.

Разработайте чертеж «Схема расположения фундаментных плит» со спецификацией сборных железобетонных элементов (по форме 7 ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации») к схеме на формате А3 (или А2) в масштабе 1:100 с использованием специализированного программного обеспечения для автоматизированного проектирования с соблюдением требований нормативно-технической документации к оформлению графической части проекта.

Основную надпись примите по форме 3 ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Предоставьте чертеж в проприетарном и портативном форматах.

Фундаментные плиты серии 1.112 – 5, ширину фундаментных плит следует принять:

- под наружные стены - 1400 мм;
- под внутренние поперечные стены - 1200 мм;
- под внутренние продольные стены - 1600 мм.

Номенклатура изделий плит железобетонных для ленточных фундаментов

Серия 1.112 -5

Марка	В, мм	L, мм	h, мм	Объем бетона, м ³	Масса, кг		Эскиз
					изделия	петель	
ФЛ 16.24	1600	2380	300	0,987	2470	3,2	
ФЛ 16.12		1180		0,485	1215	2,2	
ФЛ 16.8		780		0,320	800	1,4	
ФЛ 14.24	1400	2380		0,845	2110	2,2	
ФЛ 14.12		1180		0,416	1040	2,2	
ФЛ 14.8		780		0,274	685	1,4	
ФЛ 12.24	1200	2380		0,703	1760	2,2	
ФЛ 12.12		1180		0,347	870	1,4	
ФЛ 12.8		780		0,228	570	1,4	

Модуль 2: Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

Задание модуля 2:

Составьте Ведомость подсчета объемов работ к чертежу «Схема расположения фундаментных плит», разработанному Вами при выполнении модуля 1, в виде пояснительной записки в текстовом редакторе с соблюдением требований нормативно-технической документации к оформлению текстовых документов в строительстве.

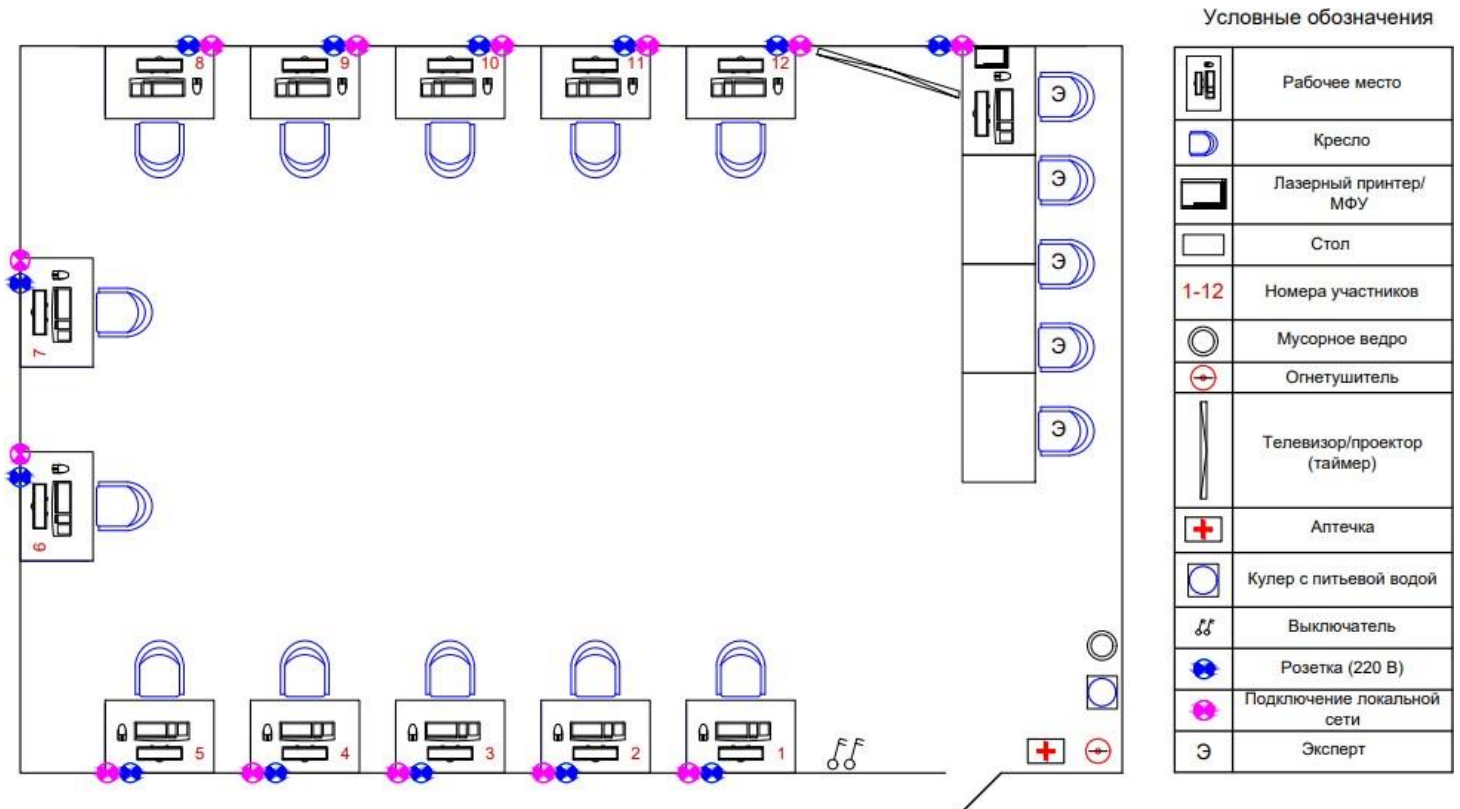
При составлении Ведомости руководствуйтесь нормами расценок соответствующих сборников ГЭСН.

Все подсчеты должны быть с пояснениями (указать необходимые формулы, расписать расчет при необходимости, расшифровать все значения, выполнить ссылки на листы графической части, спецификации и т.п.).

Ведомость подсчета объемов работ

№ пп	Наименование работ и чертежей	Эскизы, формулы и правила подсчёта	Единица измерения	Количество
1	2	3	4	5

План застройки площадки



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Электростальский колледж»
(ГБПОУ МО «ЭК»)

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии
профессионального цикла по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация
зданий и сооружений

Протокол от _____ г. № _____
Председатель ПЦК _____ И.А.Толмачева

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР
ГБПОУ МО «ЭК»

06 » марта 202 г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу

Студенту _____

(фамилия, имя, отчество)

Группы _____ курса IV

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Тема дипломного проекта _____

Срок представления работы к защите _____
(дата)

Исходные данные: Район строительства

Рельеф местности спокойный, грунт, участок свободен от застройки.

Содержание дипломного проекта:

Пояснительная записка:

Введение

Глава 1 Проектирование _____

1.1 Краткая характеристика района строительства

1.2 Объемно-планировочные решения

1.3 Конструктивные решения

Глава 2 Выполнение технологических процессов при строительстве _____

2.1 Технологическая карта

2.2 Календарное планирование

2.3 Строительный генеральный план

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Список используемой литературы

Приложение А Теплотехнический расчет наружной стены

Приложение Б Техничко-экономические показатели проекта

Графическая часть:

- 1 лист Фасад 1-N, фасад N-1,разрез 1-1, планы этажей, экспликация помещений, генеральный план, технико-экономические показатели генплана.
- 2 лист План фундамента, план кровли, план перекрытия, узлы конструирования .
- 3 лист Технологическая карта _____.
- 4 лист Календарный план строительства. Техничко-экономические показатели.
- 5 лист Строительный генеральный план

Задание выдал:

Руководитель дипломного проекта _____ (_____)
« ____ » апреля 202__ г.

Начало выполнения ВКР «__» мая 202__ г.

Конец выполнения ВКР «__» июня 202__ г.

Задание получил _____ (_____)
«__» апреля 202__ г.

**Тематика дипломных работ
для студентов специальности**

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

1. Проектирование административного здания
2. Проектирование бабушкиного дома
3. Проектирование Бюро ритуальных услуг
4. Проектирование гостиницы
5. Проектирование дачного дома
6. Проектирование двухэтажного жилого здания
7. Проектирование двухэтажного жилого дома
8. Проектирование двухэтажного загородного коттеджа
9. Проектирование двухэтажного кирпичного дома
10. Проектирование двухэтажного кирпичного коттеджа
11. Проектирование двухэтажного коттеджа
12. Проектирование двухэтажного коттеджа с мансардой
13. Проектирование детского сада
14. Проектирование дома
15. Проектирование дома на одну семью
16. Проектирование дома с верандой
17. Проектирование дома с гаражом
18. Проектирование дома с мансардой
19. Проектирование дома с террасой
20. Проектирование дома усадебного типа
21. Проектирование дошкольного образовательного учреждения
22. Проектирование дошкольного учреждения
23. Проектирование дуплекса
24. Проектирование жилого здания
25. Проектирование жилого дома
26. Проектирование жилого дома «Рада»
27. Проектирование жилого дома на две семьи
28. Проектирование жилого дома на одну семью
29. Проектирование жилого дома усадебного типа
30. Проектирование загородного дома
31. Проектирование загородного дома с гаражом
32. Проектирование загородного жилого дома
33. Проектирование загородного кирпичного дома
34. Проектирование загородного кирпичного дома с гаражом
35. Проектирование загородного коттеджа
36. Проектирование здания
37. Проектирование индивидуального здания
38. Проектирование индивидуального дома
39. Проектирование индивидуального жилого дома
40. Проектирование индивидуального коттеджа
41. Проектирование кирпичного дома

42. Проектирование кирпичного загородного коттеджа
43. Проектирование коттеджа
44. Проектирование коттеджа «Рассвет»
45. Проектирование коттеджа в стиле шале
46. Проектирование коттеджа на одну семью
47. Проектирование коттеджа с гаражом
48. Проектирование коттеджа с мансардой
49. Проектирование лесного дома
50. Проектирование магазина
51. Проектирование малоэтажного жилого здания
52. Проектирование малоэтажного кирпичного административного здания
53. Проектирование малоэтажного жилого коттеджа
54. Проектирование монолитно-кирпичного дома
55. Проектирование многоквартирного жилого дома
56. Проектирование многоквартирного коттеджа
57. Проектирование одноэтажного коттеджа
58. Проектирование одноэтажного коттеджа с мансардой
59. Проектирование оздоровительного комплекса
60. Проектирование офисного здания
61. Проектирование подмосковного коттеджа
62. Проектирование жилого дома со встроенным магазином
63. Проектирование реконструкции здания
64. Проектирование производственного цеха
65. Проектирование промышленного здания
66. Проектирование пятикомнатного коттеджа
67. Проектирование сельского дома
68. Проектирование семейного коттеджа
69. Проектирование современного коттеджа
70. Проектирование спортивной школы
71. Проектирование трехкомнатного жилого дома
72. Проектирование трехэтажного жилого дома
73. Проектирование частного двухэтажного дома
74. Проектирование частного дома
75. Проектирование частного коттеджа
76. Проектирование школы
77. Проектирование ясли-сада
78. Разработка проекта производства работ при строительстве здания (наименование работ принять согласно заданию руководителя ВКР)