ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГПОАУ ЯО Ростовский колледж отраслевых технологий

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОАУ ЯО Ростовского колледжа отраслевых технологий

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Н.Кудрявцева

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

**Программа государственной (итоговой) аттестации**

**Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Базовая подготовка

«СОГЛАСОВАНА с работодателем»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(должность, наименование предприятия)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Ф. И. О., подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_года

М.П.

г. Ростов - Ярославский

20\_\_г.

Программа государственной (итоговой) аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

базовой подготовки.

Принята на заседании предметно- цикловой комиссии специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Протокол №\_\_\_\_ от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Председатель ПЦК

\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Мухина С.В./

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Пояснительная записка . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 4 |
| 1. Паспорт программы государственной (итоговой) аттестации | 6 |
| 1. Структура и содержание государственной (итоговой) аттестации …… | 8 |
| 1. Условия реализации государственной (итоговой) аттестации | 14 |
| 1. Оценка результатов государственной (итоговой) аттестации | 16 |

**Пояснительная записка**

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Программа государственной итоговой аттестации выпускников ГПОАУ ЯО Ростовского колледжа отраслевых технологий по специальности  **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений** (базовый уровень) разработана в соответствии с

- Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 08.02.01 **Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (**базовый уровень), утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2014 года № 965

- Приказ Министерства образования и науки России от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образователь­ной деятельности по образовательным программам среднего профессиональ­ного образования» (зарег. в Минюсте России 30.07.2013г. № 29200); с изменениями и дополнениями от 22 января 2014 г. N 31, от 15 декабря 2014 г. №1580.

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. N 968  
"Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" с изменениями и дополнениями от 31 января 2014 г.№74, 17 ноября 2017 г.№1138, от 21.05.2020 №257,

- Методическими рекомендациями Министерства образования и науки РФ от 20 июля 2015г. № 06-846 «По организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»

Целью итоговой государственной аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательном стандартом среднего профессионального образования по специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**.

Главной задачей по реализации требований федерального государственного образовательного стандарта является реализация практической направленности подготовки специалистов со средним профессиональным образованием. Это требует перестройки всего учебного процесса, в том числе критериев и подходов к итоговой государственной аттестации студентов. Конечной целью обучения является подготовка специалиста, обладающего не только и не столько совокупностью теоретических знаний, но, в первую очередь, специалиста, готового решать профессиональные задачи. Отсюда коренным образом меняется подход к оценке качества подготовки специалиста. Упор делается на оценку умения самостоятельно решать профессиональные задачи. Поэтому при разработке программы итоговой государственной аттестации учтена степень использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений. Видом государственной итоговой аттестации выпускников специальности СПО **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений** является выпускная квалификационная работа (ВКР). Этот вид испытаний позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

Проведение итоговой аттестации в форме выпускной квалификационной работы позволяет одновременно решить целый комплекс задач:

* ориентирует каждого преподавателя и студента на конечный результат;
* позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;
* систематизирует знания, умения и опыт, полученные студентами во время обучения и во время прохождения производственной практики;
* расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере;
* значительно упрощает практическую работу Государственной аттестационной комиссии при оценивании выпускника (наличие перечня профессиональных компетенций, которые находят отражение в выпускной работе).

В программе итоговой аттестации разработана тематика ВКР, отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

Организация и проведение итоговой аттестации предусматривает большую подготовительную работу преподавательского состава образовательного учреждения, систематичности в организации контроля в течение всего процесса обучения студентов в образовательном учреждении.

Требования к выпускной квалификационной работе по специальности доведены до студентов в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Студенты ознакомлены с содержанием, методикой выполнения выпускной квалификационной работы и критериями оценки результатов защиты за шесть месяцев до начала итоговой государственной аттестации. К итоговой государственной аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие все требования основной профессиональной образовательной программы и успешно прошедшие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**.

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

* материалы по содержанию итоговой аттестации;
* сроки проведения итоговой государственной аттестации;
* условия подготовки и процедуры проведения итоговой государственной аттестации;
* критерии оценки уровня качества подготовки выпускника.

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется и утверждается директором после её обсуждения на заседании ПЦК с обязательным участием работодателей.

**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

* 1. **Область применения программы ГИА**

Программа государственной (итоговой) аттестации (далее программа ГИА) – является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 **Строительство и эксплуатация зданий и сооружений** в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) специальности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

**ВПД.01** **Участие в проектировании зданий и сооружений.**

ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи сиспользованием информационных технологий.

ПК 1.3. Проектировать строительные конструкции с использованием информационных технологий.

ПК 1.4. Разрабатывать проект производства работ на несложные строительные объекты.

**ВПД.02. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов**.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы настроительной площадке.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные работы и работы по реконструкции строительных объектов.

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

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.

**ВПД.03.  Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.**

ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов.

ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач.

ПК 3.3. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.

ПК 3.4. Обеспечивать соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов.

**ВПД.04.  Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.**

ПК 4.1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.

ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией.

ПК 4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.

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

**1.2 Цели и задачи государственной (итоговой) аттестации (ГИА)**

Целью государственной (итоговой) аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

**1.3. Количество часов, отводимое на государственную (итоговую) аттестацию:**

всего - \_\_\_\_\_\_\_\_6\_\_ недель, в том числе:  
выполнение выпускной квалификационной работы - \_\_5\_ недель,  
защита выпускной квалификационной работы - \_\_\_\_1\_ неделя.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ**

**АТТЕСТАЦИИ**

2.1 **Вид и сроки проведения** **государственной итоговой аттестации**:

Вид -выпускная квалификационная работа (ВКР).

Объем времени и сроки, отводимые на выполнение выпускной квалификационной работы 5 недель**.**

Сроки защиты выпускной квалификационной работы - 1 неделя

**2.2. Содержание государственной итоговой аттестации**

* 2.2.1. Содержание выпускной квалификационной работы

Тематика выпускных квалификационных работ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема выпускной квалификационной работы | Наименование профессиональных модулей,  отражаемых в работе |
|  | Стоянка холодная на 4 поста  Пос. Борисоглебский Ростовский район | ПМ01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
|  | Жилой дом 2-х квартирный  г. Ростов 2МКР | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
|  | 4-х этажная 12-ти квартирная блок секция  г.Ярославль | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
|  | Жилой дом для индивидуальной застройки  Д. Диево Городище Ярославской области Некрасовского района | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
|  | Административное здание  г. Ростов ул. Луначарского | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 6 | Жилой дом 3-х этажный  Г. Гаврилов-Ям | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 7 | 18-ти квартирный жилой дом  п. Семибратово Ростовский район Ярославской области | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 8 | Комбинат бытового обслуживания с магазином на первом этаже  г. Ростов Перовский переулок | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 9 | 3-х этажный жилой дом  Г. Ярославль | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 10 | Жилой дом одноквартирный  г. Ростов ул. Первомайская | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 11 | Жилой дом  г. Ростов 2 МКР | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 12 | Жилой дом блокированный 2-х этажный 4-х квартирный  с. Вахрушево Ярославская область | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 13 | Индивидуальный жилой дом  Д. Любашино Ярославская Область | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 14 | Жилой дом с мансардой  г. Ростов ул. Депутатская | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 15 | Жилой дом мансардный блокированный 2-х квартирный  г. Ростов ул. Ленинская | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 16 | Пристройка к гостевому дому  г. Рыбинск | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 16 | Станция обслуживания Автомобилей п.Петровск Ул. Советская Ростовский район | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 17 | Жилой дом 3-х этажный  г.Ростов пос.Фабрика Рольма | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 18 | 5-ти этажный жилой дом г.Ростов | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 19 | Жилой дом  г.Ярославль | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 20 | Общежитие 3-х этажное на 100мест  Г.Тутаев | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 21 | Магазин инженерных систем  г.Ростов ул.Добролюбова | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 22 | Магазин продовольственных товаров  п.Петровск Ярославская область | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 23 | Гостевой дом  г.Ростов ул. Кирова | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 24 | Административно-бытовой корпус  г.Ростов | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 25 | Сельская библиотека на 25тыс.томов  пос.Семибратово Ярославская область | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |
| 26 | Жилой дом 2-х этажный  г.Переславль-Залесский | МП01.Участие в проектировании зданий и сооружений.  ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ03.Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.  ПМ04.Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. |

Темы ВКР должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Перечень тем по ВКР:

* разрабатывается преподавателями МДК в рамках профессиональных модулей;
* рассматривается на заседаниях ПЦК;
* утверждается после предварительного положительного заключения работодателей (п.8.6 ФГОС СПО).

**Структура выпускной квалификационной работы**:

- введение

- основная часть

- теоретическая часть

- опытно-экспериментальная часть (практическая)

- заключение, рекомендации по использованию полученных результатов

- список используемых источников

- приложения

**Во введении** обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи.

При работе над **теоретической частью** определяются объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и др. Работа выпускника над теоретической частью позволяет руководителю оценить следующие общие компетенции:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

* осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
* самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознано планировать повышение квалификации

**Работа над вторым разделом** должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций:

* организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
* принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
* владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий
* ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

**Заключение** содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

* **при выполнении выпускной квалификационной работы**

реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к итоговой аттестации

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;

- компьютер, принтер;

- рабочие места для обучающихся;

- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;

- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;

- график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;

- комплект учебно-методической документации.

* **при защите выпускной квалификационной работы**

для защиты выпускной работы отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов Государственной аттестационной комиссии;

- компьютер, мультимедийный проектор, экран;

- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

**3.2 Информационное обеспечение ГИА**

1. Программа государственной итоговой аттестации

2. Методические рекомендации по разработке выпускных квалификационных работ.

3. Федеральные законы и нормативные документы

4. Стандарты на продовольственные и непродовольственные товары

5. Литература по специальности

6. Периодические издания по специальности

**3.3. Общие требования к организации и проведению ГИА**

1. Для проведения ГИА создается Государственная аттестационная комис­сия в порядке, предусмотренном Положением об итоговой государственной ат­тестации выпускников образовательных учреждений среднего профессиональ­ного образования в Российской Федерации

2. Защита выпускной квалификационной работы (продолжительность защиты до 30 минут) включает доклад студента (не более 7-10 минут) с демонстрацией презентации, разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной работы, а также рецензента.

3. В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система.

**«Отлично»** выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

• работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

• имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;

• при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

**«Хорошо»** выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

• работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;

• имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;

• при защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

**«Удовлетворительно»** выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

• носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации), в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

• в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;

• при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

**«Неудовлетворительно»** выставляется за следующую дипломную работу:

• не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;

• не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

• в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;

• при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал.

4. При подготовке к ГИА обучающимся оказываются консультации руководителями от образовательного учреждения, назначенными приказом директора. Во время подготовки обучающимся может быть предоставлен доступ в Интернет.

5. Требования к учебно-методической документации: наличие рекомендаций к выполнению выпускных квалификационных работ.

**Кадровое обеспечение ГИА**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требование к квалификации руководителей ГИА от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

1. **ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ**

**АТТЕСТАЦИИ**

**ОЦЕНКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**(** ФИО выпускника)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коды проверяемых компетенций | **Показатели оценки результата** | **Оценка** |
| ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий. | -верно определяет по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;  -правильно классифицирует и применяет строительные материалы в зависимости от их назначения;  -верно определяет основные свойства строительных материалов и изделий;  -грамотно производит выбор строительных материалов для строительных конструкций и конструктивных элементов зданий;  - грамотно разрабатывает архитектурно-строительные  - грамотно читает строительные и рабочие чертежи  - грамотно выполняет чертежи планов, фасадов, разрезов, схем  - грамотно выполняет чертежи строительных конструкций  - грамотно применяет графические обозначения материалов и элементов конструкций  - верно использует требования нормативно-технической документации при оформлении строительных чертежей  -верно учитывает различные факторы при определении глубины заложения фундамента;  -правильно выполняет теплотехнический расчет ограждающих конструкций; с использованием современных теплоизоляционных материалов;  -обоснованно подбирает строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; |  |
| ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий. | -уверенно ориентируется в задачах и стадиях инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства;  -грамотно определяет виды и состав грунтов в соответствии со строительной классификацией  -верно определяет физические и механические свойства грунтов;  -верно определяет формы и типы рельефа, рельефообразующие процессы;  -грамотно ориентируется в видах геологических карт и читает их;  -правильно описывает виды подземных вод по условиям залегания в земной коре;  -правильно оценивает влияние геологических процессов на устойчивость зданий и сооружений  -грамотно читает строительные и рабочие чертежи;  -грамотно читает и применяет типовые узлы при разработке рабочих чертежей -правильно выполняет чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий  -грамотно читает генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов;  -правильно выполняет горизонтальную привязку от существующих объектов;  -уверенно выполняет транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории;  - правильно выполняет по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру;  -уверенно применяет информационные системы для проектирования генеральных планов; |  |
| ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций. | - грамотно объясняет физический смысл и приводит примеры предельных состояний строительных конструкций;  -уверенно объясняет цели и условия расчетов по предельным состояниям первой и второй групп;  дает оценку характеру работы материалов под нагрузкой;  -правильно использует нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований;  -правильно определяет прочностные и деформационные характеристики строительных материалов;  -правильно подсчитывает нагрузки, действующие на конструкции;  -умело строит расчетную схему конструкции по конструктивной схеме;  -грамотно выполняет статический расчет;  -уверенно проверяет несущую способность конструкций;  -обоснованно подбирает сечение элемента от приложенных нагрузок;  -обоснованно применяет правила конструирования строительных конструкций;  -грамотно выполняет расчеты соединений элементов конструкции;  -обоснованно определяет расчетное сопротивление грунта;  -обоснованно определяет размеры подошвы фундамента;  -правильно рассчитывает несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке;  -грамотно читает и выполняет чертежи несложных строительных конструкций;  -уверенно использует информационные технологии при проектировании строительных конструкций |  |
| ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий. | - правильно читает схемы инженерных сетей и оборудования;  **-** читает строительные чертежи и схемы  инженерных сетей и оборудования  -рационально подбирает комплекты строительных машин, транспортных средств и средств малой механизации для выполнения работ;  -умело использует в проектировании организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт;  -правильно демонстрирует основные методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный);  -уверенно излагает принципы и методику разработки проекта производства работ;  -правильно определяет по чертежам объемы работ;  -обоснованно выбирает методы производства работ;  - определяет, в соответствии с нормативными документами, затраты труда и потребность в машинах;  -правильно определяет потребность в материальных ресурсах;  -обоснованно применяет методику вариантного проектирования;  -правильно выполняет сетевое и календарное планирование;  ­-аргументировано излагает цели и задачи СГП;  -уверенно демонстрирует методики определения потребности строительства в складских площадках, временных зданиях, в водо-энерго-теплоресурсах  -разрабатывает, в соответствии с нормативными требованиями, документы проекта производства работ: календарный или сетевой график, строительный генеральный план, технологическую карту;  -Умело использует профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ  и оформления чертежей технологического проектирования  -уверенно применяет нормативные документы по охране труда, технике безопасности, экологической и пожарной безопасности; |  |
| ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы настроительной площадке. | грамотно читает геологическую карту и геологические разрезы;  -владеет основными параметрами состава грунтов; определяет состояние грунтов, их свойства, применение;  -правильно выбирает типовые методы искусственного понижения уровня грунтовых вод;  -грамотно учитывает особенности возведения зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях, в районах с особыми геофизическими условиями;  -определяет свойства основных конструктивных материалов и изделий;  - грамотно оценивает качество строительных материалов и изделий;  - правильно подбирает состав строительных растворов в соответствии с их назначением;  -рационально выбирает источники электроснабжения строительной площадки;  -выбирает в соответствии с местными условиями схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям;  -читает генеральные топографические планы участков, отведенных для строительных объектов;  -уверенно выполняет расчеты для перенесения осей зданий и сооружений на местность;  - в соответствии с назначением выбирает геодезические приборы и инструменты для перенесения на местность горизонтального угла, проектной отметки, линии с проектным уклоном;  -рационально выбирает методику и производит расчеты по проектированию горизонтальной площадки для составления картограммы земляных работ;  - правильно классифицирует машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;  - грамотно излагает основные сведения о деталях строительных машин, об общем устройстве и процессе работы машин;  - уверенно излагает значение подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР  - излагает порядок отвода земельного  участка под строительство и правила землепользования в соответствии с действующими нормативными документами;  -излагает основы организации инвестиционно-строительной деятельности;  -читает проектно- сметную документацию;  - демонстрирует точность и грамотность оформления технологической  документации |  |
| ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные работы и работы по реконструкции строительных объектов. | - рационально использует технические средства строительных процессов;  - в соответствии с технико-экономическими характеристиками производит подбор комплектов строительных машин и средств малой механизации для выполнения различных видов строительных работ;  - правильно определяет технические возможности использования строительных машин и оборудования;  - рационально выбирает машины для выполнения строительных работ в конкретных производственных условиях;  - правильно определяет техническую и эксплуатационную производительность строительных машин;  - демонстрирует рациональное применение средств малой механизации;  -грамотно излагает правила эксплуатации строительных машин и оборудования;  - аргументировано излагает порядок производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с рабочими чертежами, проектом производства работ (ППР), требованиями нормативных документов;  - уверенно выбирает методы искусственного понижения уровня грунтовых вод;  - в соответствии нормативным требованиям организует работы по приемке и складированию материалов, изделий, конструкций;  - объясняет технологии строительных процессов и их особенности при осуществлении строительства, ремонта и реконструкции;  - обоснованно использует нормативно-техническую документацию (СНиП, ГОСТ, регламенты и т.д.) на производство и приемку выполняемых работ;  - правильно излагает порядок ведения исполнительной документации на объекте;  - грамотно планирует организацию рабочих мест и ведение различных строительных процессов на объекте;  -умело осуществляет геодезическое сопровождение выполняемых технологических операций;  - правильно объясняет организацию рабочих мест при выполнении различных строительных процессов;  -рационально выбирает технические средства строительных процессов;  - используя вариантное проектирование, рационально выбирает методы производства СМР в зависимости от условий и вида строительства;  -излагает методы производства работ в условиях низких и высоких температур;  - демонстрирует точность и скорость чтения чертежей;  - использует информационные технологии при разработке технологических документов;  - обеспечивает безопасное ведение работ на объекте;  -работает с современной методической и сметно-нормативной базой ценообразования в строительстве;  -излагает особенности ценообразования в строительной отрасли;  -различает виды цен;  -выполняет расчеты на основании индексов изменения стоимости строительства;  - правильно определяет сметную стоимость СМР по элементам затрат;  -уверенно делает анализ структуры сметной стоимости строительно-монтажных работ;  - грамотно формирует единичные расценки по видам работ на основании элементных сметных норм;  -умело управляет стоимостью материальных и трудовых ресурсов. |  |
| ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов. | - с необходимой степенью точности производит обмерные работы;  -быстро и точно определяет объемы выполняемых работ в соответствии с правилами исчисления объемов выполняемых работ;  -правильно определяет расход строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам;  - правильно осуществляет списание материалов в соответствии с нормами расхода;  - уверенно излагает порядок подготовки документов по расчетам за выполненные работы;  - грамотно составляет локальные сметы на строительные, ремонтно- строительные работы различными методами, ручным и автоматизированными способами;  -качественно составляет исполнительные сметы на выполненные объемы работ (акт выполненных работ по форме КС-2) |  |
| ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ. | - точно обозначает основные оси на обноске и закрепляет на обноске нулевой горизонт;  - читает детальные разбивочные чертежи при производстве земляных, свайных работ и устройстве фундаментов;  -качественно выполняет исполнительные съемки подземной и надземной части зданий и сооружений;  - выявляет отклонения строительных конструкций от проектного положения и сравнивает их с допусками, указанными в нормативно-технической документации;  - производит геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций;  - уверенно использует строительные нормы и правила (СНиПы) на производство и приемку строительно-монтажных работ при контроле соответствующих работ;  - демонстрирует знание требований, прав и обязанностей органов внешнего надзора (ГАСН, РГТИ и т.д.);  - умеет выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ;  - используя нормативную базу допустимых отклонений на строительные изделия и конструкции,  осуществляет входной контроль поступающих на объект материалов, изделий и конструкций;  -определяет порядок ведения операционного контроля качества работ, в соответствии с проектной документацией и требованиями СНиП –называет перечень актов на скрытые работы для различных видов СМР  - излагает перечень и содержание документов необходимых для приемки объекта в эксплуатацию;  - демонстрирует умение оформлять журналы работ и вести исполнительную документацию;  *-* демонстрирует на примерах оформление документов на приемку работ и исполнительной документации (исполнительные схемы, акты и т.п.). |  |
| ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов. | - грамотно планирует последовательность выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов;  - правильно использует научно-технические достижения и опыт организации строительного производства;  - обосновано применяет принципы и методы планирования работ на участке;  - составляет предложения по повышению разрядов работникам, комплектованию количественного профессионально-квалификационного состава бригад;  - производит расстановку бригад и не входящих в их состав отдельных работников на участке;  - устанавливает производственные задания;  - грамотно проводит производственный инструктаж;  - рационально выдаёт и распределяет производственные задания между исполнителями работ (бригадам и звеньями);  - целесообразно делит фронт работ на захватки и делянки;  - правильно закрепляет объемы работ за бригадами;  - организовывает выполнение работ в соответствии с графиками и сроками производства работ;  - грамотно использует  нормативно-техническую и распорядительную документацию по вопросам организации деятельности строительных участков;  - обосновано применяет формы организации труда рабочих;  - соблюдает общие принципы составления недельно-суточного планирования производства СМР;  -правильно определяет содержание учредительных функций на каждом этапе производства;  - обеспечивает соблюдение законности  на производстве;  - обосновано защищает свои гражданские, трудовые права в соответствии с правовыми и нормативными документами;  - грамотно пользуется основными нормативными документами по охране труда и охране окружающей среды;  - обосновано применяет приёмы и методы управления целями структурных подразделений, при выполнении ими производственных задач;  - грамотно использует гражданское, трудовое, административное законодательство;  - обосновано использует права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;  - грамотно применяет действующее положение по оплате труда работников организации (нормы и расценки  на выполненные работы);  - владеет нормативными документами, определяющими права, обязанности и ответственность руководителей и работников;  - обосновано применяет формы и методы стимулирования коллективов и отдельных работников. |  |
| ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач | - правильно оформляет заявку обеспечения производства строительно-монтажных работ: материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами;  - своевременно обеспечивает работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спецодеждой, защитными средствами;  - своевременно обеспечивает условия для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки;  - грамотно применяет научную организацию рабочих мест |  |
| ПК 3.3. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений. | - своевременно и грамотно организовывает оперативный учёт выполнения производственных заданий; - своевременно и верно оформляет документы по учёту рабочего времени, выработки, простоев. |  |
| ПК 3.4. Обеспечивать соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов. | - грамотно использует основные нормативные документы по охране труда и охране окружающей среды;  - грамотно проводит анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;  - использует экобиозащитную технику;  - обеспечивает соблюдения рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах;  - проводит аттестацию рабочих мест;  - разрабатывает и осуществляет мероприятия по предотвращению производственного травматизма;  - постоянно ведёт надзор за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке;  - своевременно проводит инструктаж по охране труда работников на рабочем месте в объеме, установленным инструкций, с записью в журнале инструктажа;  - применяет инженерные решения по технике безопасности при использовании строительных машин и оборудования;  - применяет основы пожарной безопасности;  - своевременно применяет методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случая;  - грамотно применяет технику безопасности при производстве работ;  - организует мероприятия по производственной санитарии и гигиене на участке. |  |
| ПК 4.1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий. | - выявляет дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;  - устанавливает маяк и проводит наблюдения за деформациями;  - ведет журналы наблюдений;  - работает с геодезическими приборами и механическими инструментами;  - применяет инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;  - оценивает техническое состояние конструкций зданий и их конструктивных элементов;  - применяет аппаратуру и приборы при обследовании зданий и сооружений;  - использует методику оценки технического состояния элементов зданий и фасадных конструкций;  - выполняет комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций; |  |
| ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией. | - применяет требования нормативной документации по технической эксплуатации зданий и сооружений;  - составляет акты и заполняет журналы по результатам осмотров;  - заполняет паспорта готовности к эксплуатации в зимних условиях;  - определяет сроки службы элементов здания;  - составляет графики проверки ремонтных работ;  - руководит проведением работ текущего и капитального ремонта;  - выполняет обмерные работы;  - определяет группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;  - проводит технический осмотр здания;  осуществляет техническое обслуживание жилых домов;  - организует и планирует текущий ремонт;  - организует техническое обслуживание зданий, планируемых на капитальный ремонт;  - осуществляет подготовку зданий к сезонной эксплуатации;  - учавствует в приёмке здания в эксплуатацию. |  |
| ПК 4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий. | - устанавливает и устраняет причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования;  - проводит гидравлические испытания систем инженерного оборудования;  - читает схемы инженерных сетей и оборудований зданий;  - оценивает техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;  - различает виды инженерных сетей и оборудования зданий;  - определяет электрические и слаботочные сети, электросиловое оборудование и грозозащиту зданий;  - использует методику оценки состояния инженерного оборудования зданий;  - знает средства автоматического регулирования и диспетчеризацию инженерных систем;  - знает параметры испытаний различных систем; |  |
| ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий. | - выполняет оценку технического состояния зданий в соответствии с принятой методикой;  - использует проектную, информативную документацию по реконструкции зданий;  производит обьемно - планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий;  - выполняет чертежи усиления различных элементов здания;  - выполняет основные способы усиления конструктивных элементов;  - владеет методикой восстановления и реконструкции инженерных сетей, инженерного оборудования зданий;  - пользуется основными нормативными документами по охране труда и охране окружающей среды. |  |
| Структура и оформление выпускной работы | |  |