

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 23.04.2024 16:14:22

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a12be936

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал)
СКФУ
Н.В. Данченко

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

Строительство зданий и сооружений

Год начала обучения

2024

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

8

РАЗРАБОТАНО:

Зав. выпускающей кафедрой строительства
Щитов Д.В.

Доцент кафедры строительства
Вахилевич Н.В.

Пятигорск, 2024

ВВЕДЕНИЕ

1. Состав государственной итоговой аттестации

(В соответствии с образовательным стандартом № 481 от 31.05.2017 по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации и образовательной программой по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденной председателем ученого совета института Т.А. Шебзуховой в государственную итоговую аттестацию входят:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

2. Программа ГИА составлена в соответствии с требованиями:

- образовательного стандарта № 481 от 31.05.2017 по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации;
- образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство;
- Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет»;
- Положения о порядке выполнения выпускных квалификационных работ в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет»;
- Положения об учебно-методическом обеспечении образовательных программ высшего образования в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет».

3. Компетенции, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы высшего образования

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики

ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

ПК-1. Способен организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2. Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-3. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-4. Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-5. Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения

ПК-6. Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-7. Способен адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал)
СКФУ

Н.В. Данченко

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестре

08.03.01 Строительство
Строительство зданий и сооружений
2024
очная
8

РАЗРАБОТАНО:

Зав. выпускающей кафедрой
строительства Щитов Д.В.

Доцент кафедры строительства
Вахилевич Н.В.

Пятигорск, 2024

1. Цели и задачи государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в соответствии с требованиями подготовки выпускника по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Документы, регламентирующие порядок проведения и содержание государственной итоговой аттестации выпускников, включающей государственный экзамен, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.02.2014 г. № 112 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи документов о высшем образовании и о квалификации их дубликатов»;

- Устав СКФУ;

- Локальные нормативные акты СКФУ.

Порядок проведения государственных аттестационных испытаний утверждается правовыми актами СКФУ.

Порядок проведения и содержание государственной итоговой аттестации выпускников в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов регламентируется положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет».

Целью государственного экзамена является оценка степени профессиональной подготовки выпускника по использованию теоретических знаний, практических навыков и умений, уровня сформированности компетенций для решения профессиональных задач, требуемого образовательным стандартом.

Уровень подготовки студентов, завершивших теоретическое обучение, устанавливается государственной экзаменационной комиссией по результатам сдачи государственного экзамена по направлению 08.03.01 Строительство.

Задачей проведения государственного экзамена является определение подготовленности студента к применению полученных теоретических знаний в практической деятельности.

2. Перечень компетенций, уровень сформированности которых должен быть проверен на государственном экзамене.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен продемонстрировать владение следующими компетенциями:

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики

ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

ПК-1. Способен организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2. Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-3. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-4. Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-6. Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

3. Структура государственного экзамена

Государственный экзамен по направлению 08.03.01 Строительство носит междисциплинарный характер и включает вопросы по следующим дисциплинам:

1. Основы организации и управления в строительстве
2. Основы метрологии, стандартизации и контроля качества в строительстве
3. Архитектура гражданских и промышленных зданий
4. Железобетонные и каменные конструкции
5. Технология возведения зданий и сооружений
6. Основы строительно-технической и судебной экспертизы

Всего в итоговый экзамен входит 100 вопросов.

Структура экзаменационного билета: 4 теоретических вопроса (последний вопрос повышенного уровня). В процессе подготовки к ответу экзаменуемым разрешается пользоваться программой итогового экзамена, СП, СНиПами, ГОСТами, сборниками ЕНиР, регламентирующими сферу научных знаний по данному направлению.

4. Содержание государственного экзамена

ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Этапы развития и современные задачи строительства. Основы инвестиционной деятельности. Функции и взаимоотношения генеральных подрядчиков и субподрядных организаций. Графики потребности в ресурсах. Элементы сетевого графика. Основные правила и методы составления сетевых графиков. Управление качеством строительства. Техничко-экономические показатели календарных планов. Производственно-экономический план (стройфинплан) строительно-монтажной организации. Перспективные, текущие и оперативные планы строительных организаций. Организация проектирования и изысканий. Основные методы строительства зданий и производства взаимосвязанных работ. Подрядный способ осуществления строительства. Хозяйственный способ осуществления строительства. Смешанный способ осуществления строительства.

ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Метрологическое обеспечение сертификации в строительстве. Основные понятия метрологии, структурные элементы. Объекты и субъекты. Профессиональная значимость метрологии в строительстве. Средства и методы измерения. Средства поверки и калибровки. Классификация методов измерения по видам. Основы теории измерений. Управление измерений. Погрешности, определения, классификация. Государственный

метрологический контроль и система обеспечения единства. Организационные основы метрологии в РФ. Оценка соответствия: понятие, формы, значение.

АРХИТЕКТУРА ГРАЖДАНСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Классификация гражданских зданий по назначению. Объемно-планировочные схемы гражданских зданий. Область применения. Классификация промышленных зданий по назначению. Объемно-планировочные параметры промышленных зданий. Основные правила проектирования. Пожарно-техническая классификация зданий. Функциональная, конструктивная пожарная опасность зданий. Группа основных помещений зданий различного назначения. Принципы проектирования, объемно-планировочные параметры. Горизонтальные коммуникации. Основные принципы проектирования горизонтальных коммуникаций общественных зданий различного назначения. Вертикальные коммуникации. Основные принципы проектирования вертикальных коммуникаций общественных зданий различного назначения. Схемы компоновки лестнично-лифтовых узлов гражданских зданий. Обеспечение доступности маломобильных групп населения. Основные требования по обеспечению доступности МГН. Основные объемно-планировочные параметры помещений, доступных МНГ. Конструктивные системы гражданских зданий. Взаимосвязь с объемно-планировочными решениями. Область применения. Основные конструктивные элементы бескаркасных зданий. Правила привязки несущих конструкций к разбивочным осям. Основные конструктивные элементы каркасных гражданских зданий. Взаимное расположение элементов и правила привязки несущих конструкций к разбивочным осям. Основные принципы формирования железобетонного каркаса одноэтажных производственных зданий. Взаимное расположение элементов и правила привязки в разбивочным осям. Внутрицеховое подъемно-транспортное оборудование. Виды. Влияние на формирование несущего остова производственного здания. Основные принципы формирования несущего остова многоэтажного производственного здания. Взаимное расположение элементов и правила привязки несущих конструкций к разбивочным осям.

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Материалы каменных конструкций. Физико-механические свойства каменных конструкций. Стадии напряженного состояния кладки. Трещины в каменных конструкциях. Способы залечивания трещин. Факторы, влияющие на прочность кладки. Деформационные швы. Конструктивные схемы каркасных зданий. Многоэтажные каркасные здания рамной, рамно-связевой и связевой схем; обеспечение устойчивости здания. Рамная схема многоэтажных зданий. Связевая схема многоэтажных зданий. Рамно-связевая схема многоэтажных зданий. Плиты перекрытия. Расчет сплошных железобетонных плит. Области применения и классификация тонкостенных пространственных покрытий. Конструкция цилиндрических оболочек. Купола. Большепролетные железобетонные конструкции. Армоцементные пространственные конструкции. Подпорные стены. Основные сведения, виды и классификация бетона. Структура, прочность, деформативность бетона. Назначение арматуры. Классификация. Классы арматурной стали. Механические свойства арматурных сталей. Метод расчёта ЖБК по предельным состояниям. Сущность железобетона. Сцепление арматуры с бетоном. Коррозия железобетона и меры защиты от нее.

ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Организация монтажных работ при возведении крупнопанельных зданий. Основные схемы монтажа крупнопанельных зданий. Технология монтажа из объемных элементов.

Технология подъема перекрытий. Монтаж зданий при железобетонном каркасе. Монтаж зданий при стальном и смешанном каркасе. Способы монтажа высотных зданий. Возведение зданий с кирпичными стенами. Виды назначения кладок и основные правила разрезки кладки. Производство каменных работ. Устройство защитного ограждения. Раскопка котлованов под фундамент. Устройство песчаного основания. Технологии отделочных работ внутри здания и на фасадах. Геодезические разбивочные работы. Разбивка промежуточных и вспомогательных осей на перекрытии. Работы по гидроизоляции. Монтаж или бетонирование фундаментов, стен подвала. Обратная засыпка пазух фундаментов, а также прокладка подземных инженерных коммуникаций. Схемы монтажа крупнопанельных зданий. Основные циклы работ

ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Техническая экспертиза объекта недвижимости. Этапы технической экспертизы. Основные методы проведения технической экспертизы. Определение физического износа зданий и сооружений. Состав технического отчета. Характеристика объекта. Результаты обследования. Определение физического износа. Определение остаточной стоимости объекта недвижимости. Экспертные ошибки. Примеры из практики. Моделирование ситуаций, в которых проявляются специфические черты деятельности судебного эксперта-строителя. Исследование проектной и исполнительной документации, строительных объектов с целью установления их соответствия требованиям специальных правил

5. Перечень примерных вопросов для подготовки к государственному экзамену

ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

1. Этапы развития и современные задачи строительства.
2. Основы инвестиционной деятельности.
3. Функции и взаимоотношения генеральных подрядчиков и субподрядных организаций.
4. Графики потребности в ресурсах.
5. Элементы сетевого графика.
6. Основные правила и методы составления сетевых графиков.
7. Управление качеством строительства.
8. Техничко-экономические показатели календарных планов.
9. Производственно-экономический план (стройфинплан) строительно-монтажной организации.
10. Перспективные, текущие и оперативные планы строительных организаций.
11. Организация проектирования и изысканий.
12. Основные методы строительства зданий и производства взаимосвязанных работ.
13. Подрядный способ осуществления строительства.
14. Хозяйственный способ осуществления строительства.
15. Смешанный способ осуществления строительства.

ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

1. Метрологическое обеспечение сертификации в строительстве.

2. Основные понятия метрологии, структурные элементы. Объекты и субъекты
3. Профессиональная значимость метрологии в строительстве.
4. Средства и методы измерения.
5. Средства поверки и калибровки.
6. Классификация методов измерения по видам.
7. Основы теории измерений.
8. Управление измерений.
9. Погрешности, определения, классификация.
10. Государственный метрологический контроль и система обеспечения единства
11. Организационные основы метрологии в РФ.
12. Оценка соответствия: понятие, формы, значение.

АРХИТЕКТУРА ГРАЖДАНСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

1. Классификация гражданских зданий по назначению. Объемно-планировочные схемы гражданских зданий. Область применения.
2. Классификация промышленных зданий по назначению. Объемно-планировочные параметры промышленных зданий. Основные правила проектирования.
3. Пожарно-техническая классификация зданий. Функциональная, конструктивная пожарная опасность зданий.
4. Группа основных помещений зданий различного назначения. Принципы проектирования, объемно-планировочные параметры.
5. Горизонтальные коммуникации. Основные принципы проектирования горизонтальных коммуникаций общественных зданий различного назначения.
6. Вертикальные коммуникации. Основные принципы проектирования вертикальных коммуникаций общественных зданий различного назначения. Схемы компоновки лестнично-лифтовых узлов гражданских зданий.
7. Обеспечение доступности маломобильных групп населения. Основные требования по обеспечению доступности МГН. Основные объемно-планировочные параметры помещений, доступных МНГ.
8. Конструктивные системы гражданских зданий. Взаимосвязь с объемно-планировочными решениями. Область применения.
9. Основные конструктивные элементы бескаркасных зданий. Правила привязки несущих конструкций к разбивочным осям.
10. Основные конструктивные элементы каркасных гражданских зданий. Взаимное расположение элементов и правила привязки несущих конструкций к разбивочным осям.
11. Основные принципы формирования железобетонного каркаса одноэтажных производственных зданий. Взаимное расположение элементов и правила привязки в разбивочным осям.
12. Внутрицеховое подъемно-транспортное оборудование. Виды. Влияние на формирование несущего остова производственного здания.
13. Основные принципы формирования несущего остова многоэтажного производственного здания. Взаимное расположение элементов и правила привязки несущих конструкций к разбивочным осям.

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

1. Материалы каменных конструкций.
2. Физико-механические свойства каменных конструкций.
3. Стадии напряженного состояния кладки.

4. Трещины в каменных конструкциях.
5. Способы залечивания трещин.
6. Факторы, влияющие на прочность кладки.
7. Деформационные швы.
8. Конструктивные схемы каркасных зданий.
9. Многоэтажные каркасные здания рамной, рамно-связевой и связевой схем; обеспечение устойчивости здания.
10. Рамная схема многоэтажных зданий.
11. Связевая схема многоэтажных зданий.
12. Рамно-связевая схема многоэтажных зданий.
13. Плиты перекрытия.
14. Расчет сплошных железобетонных плит.
15. Области применения и классификация тонкостенных пространственных покрытий.
16. Конструкция цилиндрических оболочек. Купола.
17. Большепролетные железобетонные конструкции. Армоцементные пространственные конструкции.
18. Подпорные стены.
19. Основные сведения, виды и классификация бетона.
20. Структура, прочность, деформативность бетона.
21. Назначение арматуры. Классификация.
22. Классы арматурной стали.
23. Механические свойства арматурных сталей.
24. Метод расчёта ЖБК по предельным состояниям.
25. Сущность железобетона.
26. Сцепление арматуры с бетоном.
27. Коррозия железобетона и меры защиты от нее.

ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

1. Организация монтажных работ при возведении крупнопанельных зданий.
2. Основные схемы монтажа крупнопанельных зданий.
3. Технология монтажа из объемных элементов.
4. Технология подъема перекрытий
5. Монтаж зданий при железобетонном каркасе
6. Монтаж зданий при стальном и смешанном каркасе.
7. Способы монтажа высотных зданий
8. Возведение зданий с кирпичными стенами.
9. Виды назначения кладок и основные правила разрезки кладки
10. Производство каменных работ
11. Устройство защитного ограждения.
12. Раскопка котлованов под фундамент.
13. Устройство песчаного основания.
14. Технологии отделочных работ внутри здания и на фасадах
15. Геодезическиеразбивочные работы.
16. Разбивка промежуточных и вспомогательных осей на перекрытии
17. Работы по гидроизоляции.
18. Монтаж или бетонирование фундаментов, стен подвала.
19. Обратная засыпка пазух фундаментов, а также прокладка подземных инженерных коммуникаций
20. Схемы монтажа крупнопанельных зданий
21. Основные циклы работ

ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

1. Техническая экспертиза объекта недвижимости.
2. Этапы технической экспертизы.
3. Основные методы проведения технической экспертизы.
4. Определение физического износа зданий и сооружений.
5. Состав технического отчета.
6. Характеристика объекта.
7. Результаты обследования.
8. Определение физического износа.
9. Определение остаточной стоимости объекта недвижимости.
10. Экспертные ошибки. Примеры из практики.
11. Моделирование ситуаций, в которых проявляются специфические черты деятельности судебного эксперта-строителя.
12. Исследование проектной и исполнительной документации, строительных объектов с целью установления их соответствия требованиям специальных правил

6. Список рекомендуемой литературы

ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Основная литература:

1. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс).
2. Павлов, А. С. Основы организации и управления в строительстве в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. С. Павлов, Е. А. Гусакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 318 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс).
3. Орлов, А. Проектирование, дизайн, строительство: самые полезные программы: А. Орлов- СПб.: Питер, 2010.
4. Организация, планирование и управление строительством : учебник / [С.А. Баронин, С.А. Болотин, П.Г. Грабовый и др.] ; под ред. П.Г. Грабового, А.И. Солунского ; Моск. гос. строит. ун-т. - М. : Проспект, 2012. - 528 с. : ил.

Дополнительная литература:

1. СП 48.13330.2019 Организация строительства - М.: Минрегион России, 2019.
2. СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений - Госстрой СССР - М.: АПП ЦИТП, 1991.

ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Основная литература:

1. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов/ Я.М. Радкевич, А.Г.Схиртладзе, Б.И. Лактионов. — М.: Высш. шк., 2011. — 790 с.
2. Ким К.К. Метрология, стандартизация, сертификация и электроизмерительная техника / К.К. Ким, Г.Н. Анисимов, В.Ю. Барбарович, Б.Я. Литвинов. — М.: Питер, 2012. — 369 с.

Дополнительная литература:

1. ГОСТ 8.417-2002. Единицы величин.
2. Атамалян Э.Г. Приборы и методы измерения электрических величин. 3 изд. М.: Дрофа, 2005. 415 с.

АРХИТЕКТУРА ГРАЖДАНСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Основная литература:

1. Архитектура зданий [Электронный ресурс]: методические указания и контрольные задания для студентов 2-го курса заочного отделения бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 61 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30763>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Р. Сафин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 80 с. — 978-5-7882-1817-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62216.html>
3. Никитина, Т.А. Архитектура и конструкции производственных зданий : учебное пособие / Т.А. Никитина ; Федеральное агентство по образованию, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2015. - 195 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-01033-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436242> (02.11.2016).
4. Архитектура зданий [Электронный ресурс]: методические указания и контрольные задания для студентов 2-го курса заочного отделения бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 61 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30763>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27465>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27465>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Основная литература:

1. Манаева, М.М. Каменные и армокаменные конструкции: учебное пособие / М.М. Манаева, Ю.В. Николенко. - М.: Российский университет дружбы народов, 2013.
2. Бородачев, Н.А. Курсовое проектирование железобетонных и каменных конструкций в диалоге с ЭВМ : учебное пособие / Н.А. Бородачев. - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012.

Дополнительная литература:

1. СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции - М.: Минрегион

России, 2012.

2. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах - М.: Стандартинформ, 2018.

ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Основная литература:

1.Николенко, Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. В 2-х частях : учебное пособие / Ю.В. Николенко. - М. : Российский университет дружбы народов, 2010. - Ч. II. - 188 с. - ISBN 978-5-209-03455-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115739> (10.08.2015).

2.Гурьева, В. Организационно-технологические вопросы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений : учебное пособие / В. Гурьева, Е.В. Кузнецова, Р.Г. Касимов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 270 с. : схем., табл., ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330535> (07.08.2015).

Дополнительная литература:

1.Технология ремонтных работ зданий и их инженерных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014.— 183 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28413>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2.Косицына, Э.С. Планировка, застройка и реконструкция населенных мест : учебное пособие / Э.С. Косицына, Н.В. Коростелева, И.В. Зурабова. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - 117 с. - ISBN 978-5-98276-424-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142328> (11.08.2015).

ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Основная литература:

1. Манаева, М.М. Каменные и армокаменные конструкции: учебное пособие / М.М. Манаева, Ю.В. Николенко. - М.: Российский университет дружбы народов, 2013.

2. Бородачев, Н.А. Курсовое проектирование железобетонных и каменных конструкций в диалоге с ЭВМ : учебное пособие / Н.А. Бородачев. - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012.

Дополнительная литература:

1. СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции - М.: Минрегион России, 2012.

2. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах - М.: Стандартинформ, 2018.

7. Организация и проведение государственного экзамена

Организация и проведение итогового экзамена осуществляется в соответствии с требованиями положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», регламента порядка итоговой аттестации выпускников

федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет».

Для работы экзаменационной комиссии ее секретарь представляет следующие документы: приказ ректора СКФУ о допуске студентов к ГИА, справки о выполнении учебного плана (из автоматизированной системы ИАСУ-ВУЗ) по каждому студенту, допущенному к ГИА в соответствии с приказом, экзаменационную ведомость, форму оценки членами ГЭК уровня сформированности компетенций (Оценочный лист).

При сдаче итогового экзамена допускается присутствие в аудитории не более 7 студентов. Каждый студент самостоятельно выбирает экзаменационный билет один раз посредством произвольного извлечения. Номер билета фиксируется секретарем ГЭК в соответствующем протоколе.

На подготовку к ответу на экзаменационный билет студенту отводится, как правило, 30 минут (для технических направлений подготовки (специальностей) - до 1 часа). При подготовке студент имеет право пользоваться программой итогового экзамена, а также с разрешения ГЭК - справочной литературой.

Студенты, использующие при подготовке к ответу другую учебную литературу, средства связи и электронно-вычислительную технику (кроме калькулятора) с итогового экзамена удаляются. В протоколе после слов «Признать, что студент сдал итоговый экзамен с оценкой» заносится запись «неудовлетворительно». Студент удален с итогового экзамена за нарушение порядка проведения итогового экзамена». В экзаменационной ведомости студенту также проставляется оценка «неудовлетворительно».

При оценке ответа студента на итоговом экзамене учитывается уровень сформированности компетенций по следующим предлагаемым критериям:

- способность использовать теоретические и практические знания в рамках специализированной части какой-либо области;
- способность интегрировать знания из новых или междисциплинарных областей для исследовательского диагностирования проблем;
- способность анализировать и сравнивать различные подходы к решению поставленной проблемы;
- готовность студента отвечать на дополнительные вопросы по существу экзаменационного билета;
- другие требования, предъявляемые фондом оценочных средств для проведения итоговой аттестации, разработанным выпускающей кафедрой по каждой образовательной программе.

По окончании ответа студента председатель и члены комиссии могут задавать дополнительные вопросы (как правило, не более трех). Секретарь комиссии вносит в протокол задания билета, дополнительные вопросы членов комиссии, а также общую характеристику ответа студента на все вопросы.

В целом ответ студента на экзаменационный билет и дополнительные вопросы занимает, как правило, 30 минут.

В случае если студент по состоянию здоровья не смог ответить на задания экзаменационного билета, в протокол после слов «Общая характеристика ответа...» вносится запись «Студент по состоянию здоровья не смог ответить на задания экзаменационного билета». Факт болезни должен быть подтвержден заключением медицинских работников.

По окончании ответов студентов академической группы, объявляется совещание экзаменационной комиссии, на котором присутствуют только члены комиссии. На совещании обсуждаются ответы каждого студента на задания билета и дополнительные вопросы.

По итогам обсуждения каждому студенту в протокол проставляется соответствующая оценка. Секретарь комиссии заполняет экзаменационную ведомость по итогам проведения итогового экзамена.

После совещания комиссии в аудиторию приглашаются студенты академической группы. Председатель комиссии информирует студентов о результатах итогового экзамена.

8. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

8.1 Описание показателей

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ОПК-4				
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-4 Применяет нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Не способен применять нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	С затруднениями применяет нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	На достаточно хорошем уровне применяет нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	В совершенстве оценивает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-4 Применяет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных	Не способен применять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных	С затруднениями применяет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных	На достаточно хорошем уровне применяет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных	В совершенстве применяет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных

системам жизнеобеспечения, выполнению инженерных изысканий в строительстве	изысканий в строительстве	изысканий в строительстве	инженерных изысканий в строительстве	инженерных изысканий в строительстве
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-3 ОПК-4 Применяет нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Не способен применять нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	С затруднениями применяет нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	На достаточно хорошем уровне применяет нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	В совершенстве применяет нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-4 ОПК-4 Формулирует и представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Не способен формулировать и представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	С затруднениями формулирует и представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	На достаточно хорошем уровне формулирует и представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	В совершенстве формулирует и представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-5 ОПК-4 Формирует распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Не способен формировать распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	С затруднениями формирует распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	На достаточно хорошем уровне формирует распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	В совершенстве формирует распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности
<i>Результаты</i>	Не способен	С затруднениями	На достаточно	В совершенстве

обучения по дисциплине: Индикатор: ИД-6 ОПК-4 Обеспечивает проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	обеспечивать проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	обеспечивает проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	хорошем уровне обеспечивает проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	обеспечивает проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
Результаты обучения по дисциплине: Индикатор: ИД-1 ОПК-7 Применяет нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки	Неверно Применяет нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки	Не в полном объеме Применяет нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки	Применяет нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки, но имеются незначительные недочеты	Применяет нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки
Результаты обучения по дисциплине: Индикатор: ИД-2 ОПК-7 Обеспечивает документальный контроль качества материальных ресурсов	Неверно обеспечивает документальный контроль качества материальных ресурсов	Не в полном объеме обеспечивает документальный контроль качества материальных ресурсов	Обеспечивает документальный контроль качества материальных ресурсов, но имеются незначительные недочеты	Обеспечивает документальный контроль качества материальных ресурсов
Результаты обучения по дисциплине: Индикатор: ИД-3 ОПК-7 Применяет методы и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания)	Не применяет методы и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания)	Демонстрирует поверхностные знания в методах и оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания)	Применяет методы и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания), но допускает незначительные ошибки	В совершенстве применяет методы и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания)

ИД-4 ОПК-7 <i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> Оценивает погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения	Не оценивает погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения	Демонстрирует поверхностные знания в оценки погрешности измерения, проведения поверки и калибровки средства измерения	Оценивает погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения, но допускает незначительные ошибки	В совершенстве оценивает погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-5 ОПК-7 Оценивает соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	Не оценивает соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	Демонстрирует поверхностные знания в оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	Оценивает соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов, но допускает незначительные ошибки	В совершенстве оценивает соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-6 ОПК-7 Обеспечивает подготовку и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции	Не обеспечивает подготовку и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции	Демонстрирует поверхностные знания в подготовке и оформлении документа для контроля качества и сертификации продукции	Обеспечивает подготовку и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции, но допускает незначительные ошибки	В совершенстве обеспечивает подготовку и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-7 ОПК-7 Формирует план мероприятий по обеспечению качества продукции	Неверно формирует план мероприятий по обеспечению качества продукции	Не в полном объеме формирует план мероприятий по обеспечению качества продукции	Формирует план мероприятий по обеспечению качества продукции, но имеются незначительные недочеты	Формирует план мероприятий по обеспечению качества продукции
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-8 ОПК-7 Составляет локальный нормативно-	Неверно составляет локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционировани	Не в полном объеме составляет локальный нормативно-методический документ производственно	Составляет локальный нормативно-методический документ производственно о подразделения по	Составляет локальный нормативно-методический документ производственн ого подразделения

методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	ю системы менеджмента качества	го подразделения по функционированию системы менеджмента качества	функционированию системы менеджмента качества, но имеются незначительные недочеты	по функционированию системы менеджмента качества
Компетенция: ОПК-9				
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-9 Формирует перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением;	Не формирует перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением;	С затруднениями формирует перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением;	На достаточно хорошем уровне формирует перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением;	В совершенстве формирует перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением;
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-9 Определяет потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах;	Неопределяет потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах;	С затруднениями определяет потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах;	На достаточно хорошем уровне определяет потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах;	В совершенстве определяет потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах;
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-3 ОПК-9 Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения;	Не Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения;	С затруднениями определяет квалификационный состав работников производственного подразделения;	На достаточно хорошем уровне определяет квалификационный состав работников производственного подразделения;	В совершенстве определяет квалификационный состав работников производственного подразделения;
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-4 ОПК-9 Составляет	Несоставляет документы для проведения базового инструктажа по охране труда,	С затруднениями составляет документы для проведения базового инструктажа по	На достаточно хорошем уровне составляет документы для проведения базового	В совершенстве составляет документы для проведения базового инструктажа по

документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;	пожарной безопасности и охране окружающей среды;	охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;	инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;	охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-5 ОПК-9 Обеспечивает контроль соблюдения требований охраны труда на производстве;	Не обеспечивает контроль соблюдения требований охраны труда на производстве;	С затруднениями обеспечивает контроль соблюдения требований охраны труда на производстве;	На достаточно хорошем уровне обеспечивает контроль соблюдения требований охраны труда на производстве;	В совершенстве обеспечивает контроль соблюдения требований охраны труда на производстве;
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-6 ОПК-9 Обеспечивает контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	Не обеспечивает контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	С затруднениями обеспечивает контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	На достаточно хорошем уровне обеспечивает контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	В совершенстве обеспечивает контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий
Компетенция: ПК-1				
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-1 Применяет нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Неверно применяет нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Допускает незначительные ошибки при применении нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Допускает значительные ошибки при применении нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умело применяет нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i>	Не способен сформулировать и систематизировать	Затрудняется сформулировать и	Путается при формулировании и систематизации	Отчетливо формулирует и систематизирует

<i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-1 Формулирует и систематизирует информацию о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	информацию о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	систематизировать информацию о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	информацию о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-3 ПК-1 Выполняет обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не обеспечивает выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	С затруднениями обеспечивает выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне обеспечивает выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В полной мере и на высоком уровне обеспечивает выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-4 ПК-1 Обрабатывает результаты обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не способен обрабатывать результаты обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	С затруднениями способен обрабатывать результаты обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне способен обрабатывать результаты обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В полной мере и на высоком уровне способен обрабатывать результаты обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-5 ПК-1 Формирует проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного	Не владеет навыками формирования проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Испытывает трудности в процессе формирования проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Испытывает незначительные сложности в формировании проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Грамотно формирует проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

и гражданского назначения				
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-6 ПК-1 Обеспечивает контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Неверно применяет знания о требованиях охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Допускает незначительные ошибки при применении знаний о требованиях охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Допускает значительные ошибки при применении знаний о требованиях охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умело применяет знания о требованиях охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
Компетенция: ПК-2				
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-2 Формулирует исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не способен формулировать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	С затруднениями формулирует исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне формулирует исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В совершенстве формулирует исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-2 Применяет нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Не способен применять нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	С затруднениями применяет нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне применяет нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	В совершенстве применяет нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i>	Не способен обеспечивать подготовку	С затруднениями обеспечивает подготовку	На достаточно хорошем уровне обеспечивает	В совершенстве обеспечивает подготовку

<i>Индикатор:</i> ИД-3 ПК-2 Обеспечивает подготовку технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	подготовку технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-4 ПК-2 Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	Не способен определять основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	С затруднениями определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	На достаточно хорошем уровне определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	В совершенстве определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-5 ПК-2 Формулирует вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием;	Не формулирует вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием;	С затруднением формулирует вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием;	На достаточно хорошем уровне формулирует вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием;	В полной мере формулирует вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием;

заданием				
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-6 ПК-2 Формулирует основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не способен формулировать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	С затруднениями формулирует основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне формулирует основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В совершенстве формулирует основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-7 ПК-2 Корректирует основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	Не корректирует основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	С затруднением корректирует основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	На достаточно хорошем уровне корректирует основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	В полной мере корректирует основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-8 ПК-2 Участвует в оформлении текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не способен участвовать в оформлении текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	С затруднениями участвует в оформлении текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне участвует в оформлении текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В совершенстве участвует в оформлении текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-9 ПК-2 Обеспечивает представление и защиту	Не способен обеспечивать представление и защиту результатов работ по архитектурно-строительному проектированию	С затруднениями обеспечивает представление и защиту результатов работ по архитектурно-строительному	На достаточно хорошем уровне обеспечивает представление и защиту результатов работ по архитектурно-строительному	В совершенстве обеспечивает представление и защиту результатов работ по архитектурно-строительному

результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
Компетенция: ПК-3				
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-3 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не в полном объеме выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, но имеются незначительные недочеты	Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-3 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не способен выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	С затруднениями выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В совершенстве выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-3 ПК-3 Выполняет сбор нагрузок и	Не обеспечивает выполнение сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и	С затруднениями обеспечивает выполнение сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение)	На достаточно хорошем уровне обеспечивает выполнение сбор нагрузок и воздействий на здание	В полной мере и на высоком уровне обеспечивает выполнение сбор нагрузок и воздействий на

воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	гражданского назначения	промышленного и гражданского назначения	(сооружение) промышленного и гражданского назначения	здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-4 ПК-3 Выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не в полном объеме выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, но имеются незначительные недочеты	Выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-5 ПК-3 Выбирает параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не способен выбирать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	С затруднениями выбирает параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне выбирает параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В совершенстве выбирает параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-6 ПК-3 Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Не обеспечивает выполнение расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	С затруднениями обеспечивает выполнение расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	На достаточно хорошем уровне обеспечивает выполнение расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	В полной мере и на высоком уровне обеспечивает выполнение расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний
<i>Результаты</i>	Не обеспечивает	С затруднениями	На достаточно	В полной мере и

обучения по дисциплине: Индикатор: ИД-7 ПК-3 Составляет графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	составление графического оформления проектной документации на строительную конструкцию	обеспечивает составление графического оформления проектной документации на строительную конструкцию	хорошем уровне обеспечивает составление графического оформления проектной документации на строительную конструкцию	на высоком уровне обеспечивает составление графического оформления проектной документации на строительную конструкцию
Результаты обучения по дисциплине: Индикатор: ИД-8 ПК-3 Обеспечивает представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не обеспечивает выполнение представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	С затруднениями обеспечивает выполнение представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне обеспечивает выполнение представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В полной мере и на высоком уровне обеспечивает выполнение представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
Компетенция: ПК-4				
Результаты обучения по дисциплине: Индикатор: ИД-1 ПК-4 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Неверно выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не в полном объеме применяет информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, но имеются незначительные недочеты	Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
Результаты обучения по дисциплине:	Неверно выбирает организационно-технологическую	Не в полном объеме применяет	Выбирает организационно-технологическую	Выбирает организационно -

<i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-4 Выбирает организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, но имеются незначительные недочеты	технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-3 ПК-4 Разрабатывает календарный план строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Неверно разрабатывает календарный план строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Не в полном объеме применяет календарный план строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Разрабатывает календарный план строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, но имеются незначительные недочеты	Разрабатывает календарный план строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-4 ПК-4 Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Неверно определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Не в полном объеме определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства, но имеются незначительные недочеты	Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-5 ПК-4 Разрабатывает строительный генеральный	Неверно Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения)	Не в полном объеме определяет потребности строительного производства в материально-технических и	Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и	Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения)

план основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	гражданского назначения в составе проекта организации строительства, но имеются незначительные недочеты	промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-6 ПК-4 Обеспечивает представление и защиту результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Неверно обеспечивает представление и защиту результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не в полном объеме обеспечивает представление и защиту результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обеспечивает представление и защиту результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, но имеются незначительные недочеты	Обеспечивает представление и защиту результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
Компетенция: ПК-6				
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-6 Оценивает комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Неверно оценивает комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Не в полном объеме оценивает комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Оценивает комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ, но имеются незначительные недочеты	Оценивает комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-6 Составляет графика производства строительно-монтажных работ в составе	Неверно составляет графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Не в полном объеме составляет графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Составляет графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ, но имеются незначительные недочеты	Составляет графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ

проекта производства работ				
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-3 ПК-6 Разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Неверно разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Не в полном объеме разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ, но имеются незначительные недочеты	Разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-4 ПК-6 Составляет сводную ведомость потребности в материально- технических и трудовых ресурсах	Неверно составляет сводную ведомость потребности в материально- технических и трудовых ресурсах	Не в полном объеме составляет сводную ведомость потребности в материально- технических и трудовых ресурсах	Составляет сводную ведомость потребности в материально- технических и трудовых ресурсах, но имеются незначительные недочеты	Составляет сводную ведомость потребности в материально- технических и трудовых ресурсах
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-5 ПК-6 Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Неверно составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Не в полном объеме составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства, но имеются незначительные недочеты	Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-6 ПК-6 Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства	Неверно разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Не в полном объеме разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта	Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ, но имеются незначительные	Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ

здания (сооружения) в составе проекта производства работ		производства работ	недочеты	
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-7 ПК-6 Разрабатывает технологически е карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Неверно разрабатывает технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не в полном объеме разрабатывает технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Разрабатывает технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, но имеются незначительные недочеты	Разрабатывает технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-8 ПК-6 Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ	Неверно оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ	Не в полном объеме оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ	Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ, но имеются незначительные недочеты	Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-9 ПК-6 Составляет схемы операционного контроля качества строительства строительно-монтажных работ	Неверно составляет схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Не в полном объеме составляет схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Составляет схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ, но имеются незначительные недочеты	Составляет схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ

8.2 Критерии оценивания компетенций на государственном экзамене

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если:

- а) студент проявляет при ответе прочные знания по всем 4-м вопросам, включенным в экзаменационный билет;
- б) студент демонстрирует свои знания и информированность при ответах на дополнительные вопросы по направлению;

в) студент при ответах логически рассуждает, проявляя аналитическое мышление.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если:

- а) студентом дан исчерпывающий ответ на 3 вопроса и допускаются им неточности при ответе на 4-ый вопрос;
- б) студент демонстрирует свои знания и информированность при ответах на дополнительные вопросы по направлению;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответы на два вопроса - правильны, а на два других вопроса – неточны, однако, при этом демонстрируется понимание сути вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент не знает ответа на 2 из 4-х поставленных вопросов.

8.3. Описание шкалы оценивания

Государственный экзамен оценивается по 5-балльной системе.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал)
СКФУ
Н.В. Данченко

**ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ
РАБОТАМ (ПО ВИДАМ) И ПОРЯДКУ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ**

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестре

08.03.01 Строительство
Строительство зданий и сооружений
2024
очная
8

РАЗРАБОТАНО:

Зав. выпускающей кафедрой
строительства Щитов Д.В.

Доцент кафедры строительства
Вахилевич Н.В.

Пятигорск, 2024

1. ВВЕДЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа, включает в себя подготовку к защите и процедуру защиты – это итоговая квалификационная работа выпускника, позволяющая комплексно оценить уровень его знаний, умение самостоятельно и творчески решать конкретные профессиональные задачи в соответствии с современными требованиями и перспективами развития строительного производства. На основании её защиты выпускнику присваивается квалификация «магистр» по направлению 08.03.01 Строительство и выдаётся диплом.

Выпускная квалификационная работа должна представлять собой теоретическое или экспериментальное исследование, связанное с решением отдельных, частных задач, определяемых особенностями подготовки по направлению подготовки «Строительство».

Выпускная квалификационная работа должна включать:

- формулировку цели работы и обоснование ее актуальности;
- обзор с привлечением современных информационных технологий библиографических или патентных источников, позволяющий сформировать конкретные задачи работы, с решением которых связано достижение поставленной цели;
- сравнительный анализ возможных вариантов решения и выбор оптимального или разработку нового метода решения, позволяющего более эффективно решить сформулированную в работе задачу;
- анализ полученных в работе результатов с целью оценки эффективности в достижении поставленной цели.

Настоящие методические указания разработаны с целью организации выполнения студентами требований по подготовке выпускных квалификационных работ, выполняемых на кафедре «Строительство». Они составлены на основании официальных документов в области высшего образования и учёта многолетнего опыта кафедры.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ПО ВИДАМ)

Выпускная квалификационная работа - комплексная, самостоятельная работа студента, главной задачей и содержанием которой является работа научно-исследовательского характера, позволяющая осуществлять решение практических задач, содержащую аргументированные выводы и обоснованные предложения.

На основании защиты ВКР в ИЭК решается вопрос о присвоении студенту квалификации и оценивается подготовка будущего магистра к работе.

ВКР является заключительным этапом обучения студента и имеет своей целью самостоятельное исследование комплекса взаимосвязанных вопросов, касающихся конкретной проблемы на основе полученных в процессе обучения теоретических и практических знаний.

В процессе выполнения ВКР студент должен:

- применять навыки по использованию современного оборудования, машин и механизмов в строительстве;
- развивать способности по применению современных и перспективных строительных материалов и технологий;
- уметь согласовывать решения инженерных задач с социальными аспектами с учетом экономических возможностей и ограничений;
- показать умение проводить исследования по конкурентно-способной проблематике, анализировать их результаты, делать выводы и применять полученные результаты при решении проблем, связанных с применением строительных материалов, изделий и конструкций строительным производством;
- проявить умение активно использовать полученные знания для самостоятельного решения конкретных проектных, экономических и производственных задач, а также задач безопасности жизнедеятельности и экологичности проекта;

- уметь четко, логично и обоснованно формулировать свои мысли, квалифицированно ориентироваться в разделах основных дисциплин, связанных с избранным направлением;
- владеть методической базой проведения оценки инновационного потенциала и риска коммерциализации проекта;
- владеть методической и научной базой для фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности;
- сформировать социально-личностные качества: целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, коммуникативность.

3. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОТОРЫХ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПРОВЕРЕН В ХОДЕ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

ПК-2. Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-3. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-4. Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-5. Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения

ПК-6. Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-7. Способен адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ПО ВИДАМ), В Т. Ч. ОБЪЕМ КАЖДОГО ИЗ РАЗДЕЛОВ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Тематика выпускных квалификационных работ

Тематика выпускных квалификационных работ принимается в соответствии с квалификационной характеристикой направления 08.03.01 Строительство. Выбор темы выпускной квалификационной работы осуществляется студентами магистратуры самостоятельно с учетом рекомендаций выпускающей кафедры и научного руководителя. При выборе темы выпускной квалификационной работы необходимо учитывать её актуальность и практическую значимость, свой опыт практической работы, уровень теоретической подготовки.

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельное исследование по выбранной теме и должна быть написана на основе тщательно проработанных научных источников, собранного и обработанного конкретного материала. Материал, используемый из литературных и иных источников, должен быть переработан, органически увязан с избранной темой; изложение темы должно быть конкретным, насыщенным фактическими данными, сопоставлениями, графиками, таблицами. Выпускная квалификационная работа завершается конкретными предложениями и рекомендациями, с использованием соответствующего аппарата обоснования.

Рассматривая выбранную тему выпускной квалификационной работы, студент-выпускник должен всесторонне её изучить, определить современные требования к путям и способам решения избранной задачи, выявить имеющиеся недостатки и разработать предложения для наиболее эффективного решения вопросов темы выпускной квалификационной работы и.

Задание на выпускную квалификационную работу

Задание по всем разделам выпускной квалификационной работы подготавливает руководитель в полном соответствии с приказом о закреплении тем. Задание после утверждения заведующим кафедрой выдается студенту. В качестве исходных данных могут быть использованы паспорта объектов, типовые и индивидуальные проекты, монографии, статьи, заявки на изобретение и т. п. источники, где можно найти сведения о построенных, запроектированных или опубликованных аналогах темы выпускной квалификационной работы. В исходных данных могут указываться район и участок строительства, основные материалы и конструкции, заказчик, подрядчики, поставщики, источники энерго- и водоснабжения, гидрогеологические и сейсмические условия.

Основные требования к выпускной квалификационной работе

В выпускной квалификационной работе должно быть отражено умение студента творчески подходить и инженерно обосновывать принимаемые решения с учетом передового опыта и перспектив развития строительной науки и техники в России и за рубежом. При этом тематика должна быть актуальной и направлена на решение народнохозяйственных задач по ускоренному развитию капитального строительства нашей страны.

Выпускную квалификационную работу необходимо разрабатывать с учетом применения прогрессивных научно-технических достижений, ресурсо- и энергосберегающих технологий, экономичных объемно-планировочных и конструктивных решений, передовых методов производства и труда, экономного расходования материально-технических и трудовых ресурсов. Значительное внимание должно быть уделено вопросам комплексной механизации и автоматизации трудоемких технологических процессов, транспортных и погрузочно-разгрузочных работ, охране труда, разработке природоохранных мероприятий по защите окружающей среды и атмосферного воздуха от загрязнения отходами и вредными выбросами проектируемого объекта.

В условиях широкой интеграции науки с производством важным требованием к выпускной квалификационной работе является его реальность. Реальный проект выполняется, как правило, по заказу проектной или строительной организации. Такие проекты или их части внедряются непосредственно в производство. К реальным относятся также выпускные квалификационные работы, выполненные с учетом конкретных производственных, горно-геологических и климатических условий заданного пункта строительства.

Наиболее перспективно повышение реальности выпускной квалификационной работы путем комплексного проектирования и выполнения проекта непосредственно по реальному заданию строительной организации заказчика.

Руководитель выпускной квалификационной работы выбирается студентом из предложенного кафедрой списка, а по каждому разделу выделяются консультанты. Руководитель и консультанты контролируют работу студента и оказывают ему консультативную помощь в процессе проектирования. Окончательные решения студент принимает самостоятельно. Порядок выполнения выпускных квалификационных работ устанавливается руководителем совместно со студентом.

Выпускная квалификационная работа, выполняемая студентами направления 08.03.01 Строительство состоит из введения, заключения и трех следующих разделов: теоретические основы решаемой проблемы, аналитический раздел, практический раздел (предложения и рекомендации).

Каждый раздел выпускной квалификационной работы состоит из пояснительной записки и графического материала (чертежей). По решению руководителя, отдельные разделы проекта могут быть представлены только в пояснительной записке. Общий объем пояснительной записки проекта, как правило, не должен превышать 150-ти страниц набранного на компьютере текста, а графическая часть — не менее 3-х листов чертежей форматом А-4. Распределение объемов отдельных разделов приведено в таблице 1.1.

По согласованию с руководителем проекта и консультантами количество страниц пояснительной записки и листов графического материала каждого раздела могут быть изменены с учетом сохранения их общего количества.

Пояснительная записка ВКР набирается на компьютере на одной стороне листа формата А-4.

Страницы должны иметь сквозную нумерацию. Рисунки, графики, схемы, диаграммы помещаются в записку по тексту или в приложении с соответствующей их привязкой. При использовании материалов источников по ним необходима ссылка в тексте (использование формул или справочных данных обязательно с ссылкой на первоисточник).

Таблица 1 - Примерное распределение объемов отдельных разделов ВКР

№ п/п	№ раздела Д/П	Раздел ВКР	Кол-во листов пояснительной записки	Кол-во листов чертежей формата А1	Трудоемкость выполнения, дней
1		2	3	4	5
1		Титульный лист на Выпускная квалификационная работа			
2		Задание на ВКР Технологические данные	1-3	-	1-2
3		Календарный план ВКР			
4		Содержание	1-3	-	1-2
5		Введение	1-4	-	1-2
6	1	Теоретические основы решаемой проблемы	30-40	-	8 - 12
7	2	Аналитический раздел	30-50	-	30 - 40
9	3	Практический раздел (предложения и рекомендации)	30-60	1-3	20-25
13		Заключение	2-3	-	1-2
14		Библиографический список	1- 3	-	1-3
15		Приложения	1 - 30	-	1-5
		Всего:	100 - 150	10 - 12	80-100

Структура выпускной квалификационной работы

Структура пояснительной записки выпускной квалификационной работы состоит из последовательно расположенных следующих элементов:

- титульный лист (приложение 5);
- задание на Выпускную квалификационную работу (приложение 6);
- календарный план (приложение 7 с обороткой);
- содержание;
- введение;
- основная часть, которая состоит из отдельных разделов;
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения.

5. СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ПО ВИДАМ), В Т. Ч. СОДЕРЖАНИЕ КАЖДОГО ИЗ РАЗДЕЛОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В СТРУКТУРУ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Содержание разделов выпускной квалификационной работы

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы решается комплекс архитектурно-строительных, конструктивных, организационно-технологических и экономических задач в соответствии с заданием на проектирование. По каждому из разделов проекта составляется пояснительная записка, в которой приводят обоснование

принятых решений, необходимые инженерные и технологические расчеты, иллюстрированные рисунками, схемами, графиками. Рекомендуются следующее содержание отдельных разделов пояснительной записки и графического материала ВКР.

Введение

Обосновывается актуальность темы выпускной квалификационной работы, определяются её цель и задачи, научная новизна, указывается объект исследования. Дается краткая характеристика содержания разделов выпускной квалификационной работы, рассмотренных вопросов и полученных результатов.

Общая часть

Для выпускной квалификационной работы достаточно, как правило, трех разделов, каждая из которых делится на три раздела. Каждый раздел целесообразно завершать краткими выводами, что способствует усилению логики проводимого исследования.

Содержание разделов основной части должно точно соответствовать теме ВКР и полностью ее раскрывать. Названия разделов должны быть краткими, состоящими из ключевых слов, несущих необходимую смысловую нагрузку.

Особое внимание должно быть уделено языку и стилю написания ВКР, свидетельствующим об общем уровне подготовки будущего магистра строительства, его профессиональной культуре. Необходимо учесть, что редактирование ВКР осуществляется самостоятельно студентом – автором работы.

Раздел 1. Теоретическая часть работы должна служить базой для аналитической и рекомендательной частей выпускной квалификационной работы.

На основе изучения литературных источников рассматривается сущность исследуемой проблемы. Анализируются различные подходы к её решению. Раздел содержит теоретически основы решения вопроса, методы и методики решения поставленных задач.

В этом разделе следует отметить, используются ли для решения поставленных задач какие-либо программные средства, и сделать обзор рынка программных средств, указав основные характеристики и функциональные возможности.

Изложение теоретического материала должно быть конкретным, опираться на лучшие мировые практики. Необходимо указывать ссылки на соответствующие литературные источники.

Раздел 2. В аналитической части выпускной квалификационной работы дается характеристика предметной области и приводится постановка задачи в рамках рассмотренной предметной области. В качестве предметной области может выступать предприятие или отдельное его подразделение, вид деятельности, протекающий в нем. В этом случае необходимо отразить цель функционирования предприятия, его организационную структуру и основные параметры его функционирования, документооборот, принятые правила и нормы осуществления деятельности.

В данном разделе детально анализируется состояние предметной области. Критически показывается действующая практика решения поставленной задачи, проводится выявление существующих недостатков.

Обосновывается необходимость совершенствования существующей практики решения поставленной задачи, использования новых методологий и технологий для её решения.

Раздел 3. Практическая (рекомендательная) часть выпускной квалификационной работы включает результаты проведенных научных исследований и обоснование конкретных предложений и рекомендаций по совершенствованию действующей практики решения поставленной задачи в исследуемом объекте. Основное требование, предъявляемое к рекомендательной части - предложения должны быть конкретными и аргументированными, содержать рекомендации о способах их реализации, отражать данные об эффективности рекомендуемых мероприятий, характеризовать другие их преимущества.

Например, если в работе рассматриваются вопросы создания информационной системы предприятия на основе предлагаемого программного продукта, то раздел 3 может содержать:

- функциональные модели бизнес-процессов рассматриваемой задачи;
- разработку требований к программному продукту на основе формализованного описания бизнес-процессов;
- обоснование выбора программного продукта, включая анализ соответствия функциональности предлагаемого решения выработанным требованиям;
- рекомендации по выбору стратегии внедрения;
- рекомендации по процессу внедрения;
- основные этапы проекта;
- анализ проектных рисков и рекомендации по их минимизации;
- критические факторы успеха проекта;
- новые возможности/улучшения действующей практики решения, поставленной задачи, реализованные в данном программном средстве.

6. ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ПО ВИДАМ)

Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки и графической части. К оформлению пояснительной записки предъявляются определенные требования, установленные следующими нормативными документами: ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам, ГОСТ 2.106-96. Текстовые документы; ГОСТ 2.104-68. Основные надписи; Единая система конструкторской документации; Единая система технологической документации; Единая система программной документации; ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание; ГОСТ 7.82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов; ГОСТ Р 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления; ГОСТ 7.80-2000. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления. Нормоконтроль осуществляется выпускающей кафедрой, прохождение студентом которого регистрируется подписью нормоконтролера с указанием даты осуществления нормоконтроля (не позднее установленной графиком). Пояснительная записка выпускной квалификационной работы должна быть сброшюрована в твердый переплёт. Защищенная выпускная квалификационная работа хранится в архиве университета.

Текстовая часть должна быть представлена пояснительной запиской, текст которой должен быть напечатан на одной стороне листов белой бумаги формата А4 (210×297 мм). Размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, нижнее – 20 мм, верхнее – 20 мм.

Текст пояснительной записки печатается через 1,5 интервала, шрифт Times New Roman, размер шрифта 14.

Страницы пояснительной записки нумеруются арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляется вверху по центру без точки или каких-либо знаков препинания в конце и без указания «стр.» или «с» (ГОСТ Р 6.30-2003).

Титульный лист, задание, календарный план включаются в общую нумерацию страниц, но номер страницы на них не проставляется. Номера страниц также не проставляются на страницах содержания и первой страницы введения. Цифры номеров страниц проставляются со второй страницы введения.

Иллюстрации, таблицы, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц.

Основную часть выпускной квалификационной работы следует делить на разделы, подразделы, пункты и подпункты. Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание раздела. Разделы и подразделы

нумеруют арабскими цифрами, например: Раздел 1, подраздел 1.1, пункт 1.1.1, подпункт 1.1.1.1, не более 4 цифр. Цифры разделяются точками, после последней цифры точка не ставится. Слово «Раздел», «Подраздел» не пишется. Например:

1 НАИМЕНОВАНИЕ ПЕРВОГО РАЗДЕЛА

1.1 }
1.2 }
1.3 } Нумерация подразделов первого раздела

2 НАИМЕНОВАНИЕ ВТОРОГО РАЗДЕЛА

2.1 }
2.2 }
2.3 } Нумерация подразделов второго раздела

Если пояснительная записка имеет пункты, то они должны быть пронумерованы в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками, например:

3 НАИМЕНОВАНИЕ ТРЕТЬЕГО РАЗДЕЛА

3.1 Наименование первого подраздела третьего раздела

3.1.1 }
3.1.2 }
3.1.3 } Нумерация пунктов первого подраздела третьего раздела

Заголовки: введение, заключение, список использованных источников и приложения не нумеруются.

Заголовки разделов, а также «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует располагать в середине строки и печатать заглавными буквами, без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, то они разделяются точкой.

Заголовки подразделов, пунктов и подпунктов, также, располагаются в середине строки, но печатаются с заглавной буквы. Запрещается оставлять заголовок подраздела или пункта на одной странице, а текст переносить на другую страницу.

Заголовки и подзаголовки отделяются от текста одной свободной строкой.

Каждый раздел, «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» начинаются с новой страницы.

Текст должен быть кратким, логически связанным и последовательным. Термины, обозначения и определения должны соответствовать установленным стандартам, а при их отсутствии - общепринятым в научно-технической литературе.

Если в ВКР принята специфическая терминология, то в конце его (перед списком использованных источников) должен быть перечень принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Перечень включают в содержание документа.

В тексте не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращение слов в тексте и в подписях под иллюстрациями, кроме установленных правилами орфографии, пунктуации, а также соответствующими государственными стандартами;

- сокращать обозначения физических единиц, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки;
- заменять слова буквенными обозначениями.

Оформление иллюстративного материала

Иллюстрации (чертежи, схемы, графики, эскизы, диаграммы, фотоснимки, рисунки) располагают так, чтобы их было удобно рассматривать, непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые. Иллюстрации обозначаются словом "Рисунок". На все рисунки должны быть даны ссылки по тексту пояснительной записки. Рисунки должны иметь наименования, которые помещают под рисунком. Они нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы, или в пределах разделов, например (второй рисунок первого раздела):

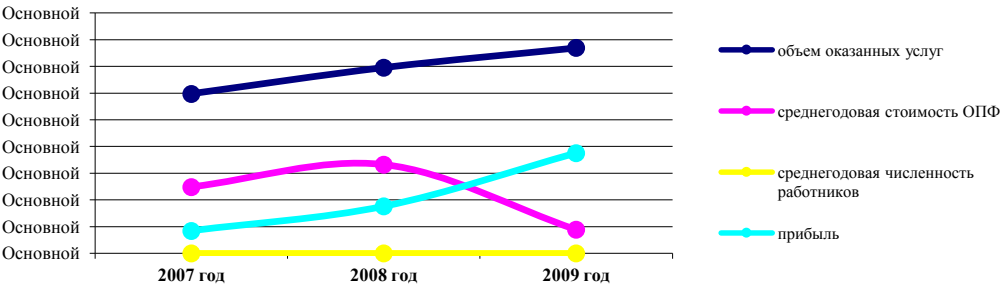


Рисунок 1 - Динамика основных показателей за 2007-2009гг.

Точка после наименования рисунка не ставится.

Оформление таблиц

Цифровой материал оформляется, как правило, в виде таблиц. Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а, при необходимости, в приложении к работе. На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте пояснительной записки, при ссылке следует писать слово "таблица" с указанием ее номера.

Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным и кратким. Название следует помещать над таблицей. Например:

Таблица 1 - Название таблицы

Заголовок 1	Заголовок 2		Заголовок 3
	подзаголовок 1	подзаголовок 2	

Таблицы, за исключением таблиц приложений, нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Большие таблицы располагают так, чтобы их можно было читать, поворачивая работу по часовой стрелке. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе.

Если таблица выходит за формат страницы, часть её переносят на другую страницу. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Над второй частью таблицы располагают строку с нумерацией граф.

При переносе части таблицы на другую страницу слово "Таблица" и название помещают только над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова "Продолжение таблицы" с указанием номера (обозначения) таблицы.

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

Таблицы с небольшим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице.

Если все показатели, приведенные в таблице, выражены в одной и той же единице, то ее обозначение помещается над таблицей справа.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента, обозначения марок материала, обозначения нормативных документов не допускается.

При наличии в тексте небольшого по объему цифрового материала его нецелесообразно оформлять таблицей, а следует давать в виде вывода (текста), располагая цифровые данные в колонки.

Формулы и уравнения

Уравнения и формулы выделяют из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не уместится в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знака (+), или после других математических знаков с их обязательным повторением в новой строке.

Формулы и уравнения в работе следует нумеровать в пределах раздела арабскими цифрами в круглых скобках напротив формулы в крайнем правом положении. Например, (1.1), (1.2).

Непосредственно под формулой приводится расшифровка символов и числовых коэффициентов, если они не были пояснены ранее в тексте. Первая строка расшифровки начинается словом "где" без двоеточия после него.

Например:

Плотность каждого образца P , кг/м³, вычисляют по формуле

$$P=m/V, \quad (1)$$

где, m - масса образца, кг;

V - объем образца, м³

Оформление приложения

В приложения включают дополнительный вспомогательный материал, к которому относятся промежуточные расчеты, таблицы вспомогательных цифровых данных, инструкции, методики, иллюстрации, заполненные формы отчетности и другие документы.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Приложения нумеруются соответственно прилагаемым документам. На верхней строке каждого документа приложения, по центру располагается слово «Приложение» с заглавной буквы без знаков препинания и порядковый номер. Приложение должно иметь заголовок, расположенный строкой ниже посередине. Заголовок приложения начинается с заглавной буквы, в конце него точка не ставится.

В тексте пояснительной записки должны быть ссылки на все приложения. Ссылка на них в тексте оформляется в скобках, например (приложение 1).

Страницы приложений нумеруются в сквозном порядке с пояснительной запиской, но в общий (основной) объем ВКР не засчитываются.

В содержание работы включают приложения с указанием номера страницы, с которого начинаются приложения.

Оформление цитат и ссылок

При ссылке в тексте на литературный источник после упоминания о нем проставляют в квадратных скобках номер, под которым он значится в списке использованных источников. В необходимых случаях (обычно при использовании цифровых данных или цитаты) указываются и страницы, на которых помещается используемый источник: Например [25, с. 14-19] или [28, т.1, с.128].

Также можно применять подстрочную сноску, которая помещается внизу той страницы, на которой было осуществлено цитирование, под текстом. В конце цитаты ставится арабская цифра, обозначающая порядковый номер сноски на данной странице, эта цифра располагается несколько выше данной строки. Этот же номер затем проставляется внизу данной страницы и далее описываются реквизиты цитируемого¹.

Ссылки на таблицы, рисунки, приложения указываются в круглых скобках: (таблица 2.1), (рисунок 4.2), (приложение 2) либо следует писать: «в соответствии с данными в таблице 1.5», «по данным рисунка 2.3», «в соответствии с приложением 1».

1 Теличенко В.И. Основные итоги деятельности вуза в 2004-2005 годах и стратегические направления его развития// За строительные кадры. МГСУ -2006, №1-с.1.

2 Там же. – С. 85.

Оформление содержания

При оформлении листа содержания пояснительной записки надо учитывать, что в нем приводятся все заголовки проекта и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки содержания должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке последовательности по сравнению с заголовками в тексте нельзя.

Все заголовки указываются без точки в конце. Напротив последнего слова каждого заголовка в правом столбце содержания располагается соответствующий ему номер страницы. Образец содержания дан в приложении 4.

Оформление библиографии

Список использованных источников указывается в конце (перед приложениями). Сведения об источниках следует располагать по алфавиту в следующей последовательности - нормативно-правовые документы, далее – книги и периодические издания. Источники следует нумеровать арабскими цифрами без точки после номера и печатать с абзацного отступа. Например:

1. Конституция Российской Федерации: Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. – М.: Юрист, 1997. -31 с.
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации. – М.: 1998
3. ГОСТ 3.1122-84 Е. Формы и правила оформления документов специального назначения. Ведомости технологические. - М.: Изд-во стандартов, 1985.- 23с.
4. Лукманова И.Г. Метод оптимизации объемов выпуска конкурентоспособной строительной продукции // Недвижимость: Экономика, управление. – 2011. - №5 – С.50-51.
5. Олейник П.П. Организация строительства: концептуальные основы, модели и методы, информационно-инженерные системы. - М.: Профиздат, 2001. - 408 с.
6. Экономика и управление недвижимостью. Учебник для вузов. Под общей редакцией проф. П.Г. Грабового. - Смоленск: изд-во «Смолин Плюс», М.: изд-во АСВ, 2011. - 567 с.

7. <http://www.minfin.ru/home.htm>

Оформление графической части

При оформлении листов графической части надо учитывать, что масштаб изображаемых деталей и графиков на чертежах и плакатах, размеры надписей и яркость изображения должны быть достаточными для рассмотрения их с расстояния 3 м.

Все листы должны иметь рамки, отстоящие от левого края на 20 мм, от всех остальных на 5 мм. В правом нижнем углу каждого листа размещается штамп установленной формы и размеров. Листы имеют нумерацию в соответствии с последовательностью разделов проекта.

Графическая часть выполняется в виде чертежей и плакатов и является неотъемлемой частью ВКР. Графический материал представляется на листах формата А1 (размер листов 594x841мм.). Содержание графической части согласовывается с консультантами и руководителем проекта. Объем графической части 6 листов.

Чертежи выполняются, как правило, в составе раздела технической экспертизы (5-6 л.) и должны оформляться в строгом соответствии с требованиями ГОСТов. Листы с чертежами должны иметь рамки, отстоящие от левого края на 20 мм от всех остальных на 5 мм. В правом нижнем углу каждого листа размещается штамп.

17		23		18		10		70		50	
Дип. СКФУ - 270118 - номер зачетки - 2010 Тема дипломного проекта											
Имя Фамилия Отчество Пол Дата рождения Место рождения	Имя		Фамилия		Дата		Формально-техническое сопровождение (фамилия, имя, отчество) инициалы и дата и место рождения		Фамилия СКФУ и Института кафедры ЭУН		

Рисунок 2 - Образец заполнения штампа чертежей в ВКР

Информация на плакатах может быть представлена в виде схем, таблиц, графиков, рисунков и диаграмм, которые должны наглядно дополнять и подтверждать изложенный в тексте материал. На одном листе должно быть не более четырех единиц графического материала (рисунков, таблиц, графиков). Плотность представления графического материала на листе может регулироваться по согласованию с руководителем с целью улучшения визуального восприятия результатов исследования. Плакаты могут выполняться как вручную, так и с использованием печатающих устройств (плоттеров).

Требования к оформлению плакатов менее строгие, чем к чертежам. Плакаты должны иметь поля - по 20 мм с каждой стороны листа. Границы полей не вычерчиваются. При оформлении плакатов разрешается сочетание нескольких цветов. В правом нижнем углу оформляется штамп упрощенной формы, но тех же размеров.

1 68-48	Должность	ФИО	Подпись	Дата	Тема дипломного проекта СКФУ кафедра ЭУН
	Дипломник				
	Консультант				
	Консультант				
	Руководитель				
	Н. контр.				
Зав.кафедрой					
	30	35	15	15	
					185

Рисунок 3 - Пример оформления штампа на плакатах

(размер 55x185 мм)

7. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ПО ВИДАМ) И ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ К ЗАЩИТЕ

Законченная выпускная квалификационная работа, тщательно выправленная и отредактированная, переплетается в обложку, подписывается автором, научным руководителем, консультантами и с отзывом научного руководителя за **10 дней** до защиты представляется заведующему кафедрой. При положительном отзыве руководителя с визой заведующего кафедрой она направляется на рецензирование.

Рецензентами являются, как правило, опытные преподаватели, занимающиеся вопросами, связанными с тематикой работы, научные сотрудники других учебных заведений, а также специалисты производства и научных учреждений. На рецензирование вместе с выпускной квалификационной работой направляется задание на разработку выпускной квалификационной работы. После рецензирования запрещается вносить в работу изменения и исправления. Если рецензент оценил работу на «неудовлетворительно» он должен присутствовать на заседании ИЭК при защите. Образец рецензии показан в приложении 6.

Рецензия (приложение 6) вместе с работой и отзывом научного руководителя за десять дней до защиты представляется заведующему кафедрой для решения вопроса о допуске выпускной квалификационной работы к защите на заседании ИЭК.

Дату защиты выпускной квалификационной работы устанавливает деканат совместно с кафедрой.

В случае, если заведующий кафедрой не считает возможным допустить студента к защите выпускной квалификационной работы, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием научного руководителя. Протокол заседания кафедры через декана факультета направляется на утверждение ректору вуза.

В государственную экзаменационную комиссию до начала защиты представляются следующие документы:

- справка деканата факультета о выполнении учебного плана;
- рецензия на выпускную квалификационную работу;
- выпускная квалификационная работа;
- справка о самостоятельном характере выпускной квалификационной работы.

К публичной защите студент готовит доклад, излагающий основное содержание исследований и иллюстрационный материал на диске или другом электронном носителе информации. Студент должен хорошо владеть своим материалом и последовательно изложить содержание работы в течение 7-10 мин. По окончании доклада члены ИЭК задают студенту вопросы. Ответы на вопросы должны быть краткими, четкими и хорошо аргументированными. После ответов на вопросы слово предоставляется научному руководителю, присутствие которого на защите обязательно, затем оглашается отзыв рецензента и предоставляется слово присутствующим на защите и желающим выступить. По окончании прений слово предоставляется студенту для ответа на замечания рецензента и выступающих.

На закрытом заседании ИЭК большинством голосов выносится решение об оценке выполненной выпускной квалификационной работы. При этом учитывается актуальность темы, содержание, оформление, грамотность и ясность изложения, как работы, так и доклада, правильность ответов на вопросы. По результатам законченных исследований выносится решение о предложениях производству. Студенту, успешно защитившему выпускную квалификационную работу, присваивается квалификация магистр по направлению 08.03.01 Строительство.

Выпускная квалификационная работа после защиты хранится в архиве ВУЗа.

В тех случаях, когда защита выпускной квалификационной работы признается неудовлетворительной, ИЭК устанавливает: может ли студент представить к повторной защите ту же работу с добавкой, определяемой комиссией, или же обязан разработать новую тему, которая определяется соответствующей кафедрой.

К повторной защите выпускной квалификационной работы студент допускается в течение 3-х лет после окончания вуза, при предоставлении положительной характеристики с места работы, отвечающей профилю подготовки в вузе.

8. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основная литература:

1. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для магистров / М.С. Мокий, А.Л. Никифоров, В.С. Мокий ; под ред. М.С. Мокия ; Гос. ун-т упр. ; Рос. экон. ун-т им. Г.В. Плеханова. - М. : Юрайт, 2014. - 255 с. - (Магистр). - На учебнике гриф: Доп.УМО. - Прил.: с. 255. - Библиогр.: с. 250-254. - ISBN 978-5-9916-3094-8
2. 1.Рыбалова, Е.А. Управление проектами: учебное пособие / Е.А. Рыбалова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. - Томск : Факультет дистанционного обучения ТУСУРа, 2015. - 206 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 175-177;То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480900>
3. 2.Богомолова, А.В. Управление ресурсами проекта : учебное пособие / А.В. Богомолова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014. - 160 с.: схем. - Библиогр.: с. 154-155. - ISBN 978-5-4332-0178-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480521>
4. 1. Савченко Ф.М. Проектирование жилых зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.М. Савченко, Э.Е. Семенова. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 151 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55023.html>
5. 2. Низамова А.Ш. Организация и техническое нормирование в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ш. Низамова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. — 164 с. — 978-5-7829-0492-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73313.html>
6. 3. Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 492 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Дэвид, Сиббет Визуализируй это! Как использовать графику, стикеры и интеллект-карты для командной работы Электронный ресурс / СиббетДэвид ; пер. П. Ракитин ; ред. М. Савиной. - Визуализируй это! Как использовать графику, стикеры и интеллект-карты для командной работы, 2020-06-10. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 280 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9614-4655-5, экземпляров неограничено
8. Форсайт-Строительство Электронный ресурс : учебное пособие / Т.М. / Гомаюнова / Г.И. Сидунова / Т.К. Смыковская / А.А. Сидунов. - Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2017. - 147 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-9935-0370-7, экземпляров неограниченно
- 9.Абдурахманов Р.А. Социальная психология личности, общения, группы и межгрупповых отношений [Электронный ресурс] : учебник / Р.А. Абдурахманов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 368 с. — 978-5-4486-0173-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72456.html>
- 10.Адаптационная готовность личности в современных условиях развития общества [Электронный ресурс] / М. В. Григорьева, А. Р. Вагапова, Л. Е. Тарасова [и др.] ; под ред. М. В. Григорьевой. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Издательство Саратовского университета, 2016. — 124 с. — 978-5-292-04488-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83556.html>

11. Князева, Т. Н. Психология развития [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Н. Князева, М. Б. Батюта. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 20___. — 144 с. — 978-5-4487-0429-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79671.html>
12. Голубева, Е.В. Развитие личности профессионала : учебное пособие / Е.В. Голубева, А.Е. Лызь ; Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. - Ростов-на-Дону; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 89 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2480-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499624>
13. Развитие потенциала сотрудников [Электронный ресурс] : профессиональные компетенции, лидерство, коммуникации / Д. Болдогоев, Э. Борчанинова, А. Глотова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Паблишер, 2017. — 288 с. — 978-5-9614-4582-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68009.html>
14. Безопасность в строительстве и архитектуре. Ядерная и радиационная безопасность при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 342 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30268>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
15. Гончаров, Е.А. Радиоэкология : практикум / Е.А. Гончаров ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 80 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 70-71. - ISBN 978-5-8158-1943-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483731>
16. 1. Оценка объектов недвижимости. Уч., Асаул А. Н., Старинский В.Н., М.А. Асаул и др.: – Проспект, 2017.-384с.
17. Павлов А. С. Экономика строительства: В 2-х ч.Ч.1: учебник и практикум для бакалавров и магистратуры / А.С. Павлов.- М.: Юрайт, 2016.- 314 с.-(Бакалавр и магистр. Академический курс)
18. Павлов А. С. Экономика строительства: В 2-х ч.Ч.2: учебник и практикум для бакалавров и магистратуры / А.С. Павлов.- М.: Юрайт, 2016.- 364 с.-(Бакалавр и магистр. Академический курс)
19. Сорокина И.В. Сметное дело в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Сорокина, И.А. Плотникова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 187 с. — 978-5-4486-0142-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70280.html>
20. Производственный менеджмент в строительстве [Электронный ресурс] : учебник / А.М. Платонов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 700 с. — 978-5-321-02501-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68377.html>
21. Корабельникова С.С. Экономика строительства [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.С. Корабельникова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 165 с. — 978-5-9227-0539-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49971.htm>
22. Мешкова В.С. Экономика строительства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Мешкова. — Электрон. текстовые данные. — Донецк: Донецкий государственный университет управления, 2016. — 158 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62365.html>
23. Мокеров, Л.Ф. Экология визуальной среды / Л.Ф. Мокеров ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного

транспорта. – Москва : Альтаир-МГАБТ, 2014. – 92 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429996>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

24. Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости : Учебное пособие / сост.: Э. А. Бегинян, С. И. Ушаков. - Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 109 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-89040-454-1

25. Бородов, В. Е. Основы реконструкции и реставрации : реконструкция зданий и сооружений : учебное пособие / В.Е. Бородов ; Поволжский государственный технологический университет, 1, Оценка технического состояния зданий и сооружений. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 199 с. : табл., граф., схем., ил. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1891-0. - ISBN 978-5-8158-1892-7 (ч. 1)

26. Голованов, Н. М. Сделки с недвижимостью Электронный ресурс : Учебное пособие / Н. М. Голованов, М. А. Матвеева. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 245 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9227-0806-7

27. Моисеева, А.Б. Как продать квартиру выгодно: вложите минимум, получите максимум. Хоум-стейджинг : практическое пособие / А. Моисеева, С. Тихоненко. - 2-е изд., перераб. - Москва : Альпина Паблишер, 2016. - 288 с. - <http://biblioclub.ru/>. - ISBN 978-5-9614-5144-3

28. Тепман, Л. Н. Оценка недвижимости Электронный ресурс : Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / Л. Н. Тепман ; ред. В. А. Швандар. - Оценка недвижимости, 2022-03-26. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 461 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-238-01152-3

29. Хлистун, Ю.В. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Жилые, общественные и производственные здания и сооружения Электронный ресурс : стандарт / сост. Ю.В. Хлистун. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 500 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-905916-24-3

30. Черныш, А.С. Основы технической инвентаризации объектов недвижимости Электронный ресурс : учебное пособие / Е.П. Даниленко / А.С. Черныш. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. - 153 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

Дополнительной литературы:

1. Хожемпо, В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента : учебное пособие / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухлянко. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Российский университет дружбы народов, 2010. - 108 с. - ISBN 978-5-209-03527-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115846>

2. Левушкина, С.В. Управление проектами: учебное пособие для вузов / С.В. Левушкина; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 204 с. : ил. - Библиогр.: с. 203-204. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484988>

3. Мустакимов В.Р. Проектирование сейсмостойких зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Р. Мустакимов. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, 2016. — 344 с. — 978-5-7829-0529-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73315.html>

4. Молодин В.В. Организационно-технологическое проектирование строительства

жилых объектов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Молодин, С.В. Волков. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2015. — 217 с. — 978-5-7795-0763-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68801.html>

5. Инновационный форсайт как инструмент конкурентоспособного развития предпринимательских структур Электронный ресурс : Монография / М. Н. Дудин [и др.]. - Москва : Издательский дом «Наука», 2013. - 216 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9902334-5-4, экземпляров неограничено

6. Юрген, Аппело. Agile-Строительство : Лидерство и управление командами Электронный ресурс / Аппело Юрген ; пер. А. Олейник. - Agile-Строительство : Лидерство и управление командами, 2020-02-28. - Москва : Альпина Паблишер, 2018. - 536 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9614-6361-3, экземпляров неограничено

7. Лидерство и командообразование Электронный ресурс / Байдаков А. Н., Назаренко А. В., Запорожец Д. В., Звягинцева О. С., Кенина Д. С., Бабкина О. Н., Исаенко А. П. : учебное пособие. - Ставрополь : СтГАУ, 2018. - 132 с., экземпляров неограничено

8. Управление командой : научно-популярное издание. - пер. с англ. - Москва : Альпина Паблишер, 2017. - 219 с. : ил. - (HarvardBusinessReview: 10 лучших статей). - <http://biblioclub.ru/>. - ISBN 978-5-9614-6496-2, экземпляров неограничено

9. Эдмондсон, Э. Взаимодействие в команде : Как организации учатся, создают инновации и конкурируют в экономике знаний : пер. с англ. / Эми Эдмондсон. - Москва : Эксмо, 2016. - 320 с. : ил. - (Библиотека Сбербанка, Т. 61). - Указ.: с. 301-319. - Библиогр.: с. 291-300. - ISBN 978-5-699

10. Абдикерова Г.О. Социология личности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.О. Абдикерова. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2014. — 136 с. — 978-601-04-0704-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58446.html>

11. Аргентова, Т.Е. Социальная психология молодежи : учебное пособие / Т.Е. Аргентова ; Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - 180 с. - ISBN 978-5-8353-1860-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481422>

12. Рассохина, И.Ю. Политическая социализация молодежи : учебное пособие / И.Ю. Рассохина, О.А. Браун, С.А. Пфетцер ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - 249 с. - Библиогр.: с. 192-197. - ISBN 978-5-8353-1856-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481623>

13. Арон, И.С. Психология развития профессионала : учебное пособие / И.С. Арон ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 164 с. - Библиогр.: с. 158-161 - ISBN 978-5-8158-1859-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476163>

14. Мардахаев, Л.В. Социальная педагогика: педагогика становления и развития личности : учебник / Л.В. Мардахаев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Российский государственный социальный университет. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 20___. - 252 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9740-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493546>

15. 1. Расчет защиты реактора [Электронный ресурс] : методические указания к курсовой работе по дисциплине «Здания и сооружения тепловой и атомной энергетики, безопасность ТЭС и АЭС» для обучающихся по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений / . — Электрон. текстовые данные. — М.

: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 56 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62629.html>8.2.

16. 1. Оценка недвижимости: учебное пособие/ Т.Г. Касьяненко, Г.А. Маховикова, В.Е. Есипова и др.-2-е изд. стер.-М.: КНОРУС, 2016.-752 с.

17. 2. Пылаева А.В. Основы кадастровой оценки недвижимости [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Пылаева А.В.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 141 с.

18. 3. Пылаева А.В. Модели и методы кадастровой оценки недвижимости [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пылаева А.В.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 175 с.

19. 4. Тепман Л.Н. Оценка недвижимости [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления/ Тепман Л.Н., Артамонов В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 591 с.

20. 5. Чистякова Ю.А. Экономика и управление стоимостью недвижимости [Электронный ресурс]: теория и практика. Учебно-практическое пособие/ Чистякова Ю.А., Рясин В.И.— Электрон. текстовые данные.— Иваново: Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 136 с.

21. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры : в 2 ч. / Е.А. Гусакова, А.С. Павлов ; Моск. гос. строит. ун-т (Национальн. исслед. ун-т), Ч.1. - М. : Юрайт, 2017. - 258 с. - (Бакалавр и Магистр. Академический курс). - На учебнике гриф: Рек.УМО. - Библиогр. в подстроч. примеч. - ISBN 978-5-534-01724-3

22. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры : в 2 ч. / Е.А. Гусакова, А.С. Павлов ; Моск. гос. строит. ун-т (Национальн. исслед. ун-т), Ч.2. - М. : Юрайт, 2017. - 318 с. - (Бакалавр и Магистр. Академический курс). - На учебнике гриф: Рек.УМО. - Библиогр. в подстроч. примеч. Библиогр.: с. 282-283. - ISBN 978-5-534-01797-7

23. Экономика и организация архитектурного проектирования и строительства : учебное пособие / Министерство образования и науки Астраханской области, Государственное автономное образовательное учреждение Астраханской области высшего профессионального образования «Астраханский инженерно-строительный институт», Кафедра «Экономика строительства» ; сост. В.К. Лихобабин. - Астрахань : Астраханский инженерно-строительный институт, 2015. - 229 с. : табл., схем., граф., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438917](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438917)

24. Королева, М.А. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве : учебное пособие / М.А. Королева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - 2-е изд., доп. и перераб. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 265 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-7996-1224-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275808](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275808)

25. Гаджиев, Г.М. Топливо-смазочные материалы : в 2 ч. : [16+] / Г.М. Гаджиев, Ю.Н. Сидыганов, Д.В. Костромин ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – Ч. 2. Смазочные материалы. – 260 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483730> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1894-1. - ISBN 978-5-8158-1896-5 (ч. 2). – Текст : электронный.

26. Гаджиев, Г.М. Топливо-смазочные материалы: в 2 ч. : [16+] / Г.М. Гаджиев, Ю.Н. Сидыганов, Д.В. Костромин ; Поволжский государственный технологический

университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – Ч. 1. Бензины и дизельные топлива. – 267 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483729>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1894-1. - ISBN 978-5-8158-1895-8 (ч. 1). – Текст : электронный.

27. Болгов, И. В. Техническая эксплуатация зданий и инженерного оборудования жилищно-коммунального хозяйства : учеб. пособие / И.В. Болгов, А.П. Агарков. - М. : Академия, 2009. - 208 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Сервис). - На учебнике гриф: Рек.УМО. - Библиогр.: с. 202-203. - ISBN 978-5-7695-5433-9

28. Комков, В. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 288 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 286-287. - ISBN 978-5-16-006650-9

29. Асаул, А. Н. Реконструкция и реставрация объектов недвижимости Электронный ресурс : Учебник / А. Н. Асаул, Ю. Н. Казаков, В. И. Ипанов ; ред. А. Н. Асаул. - Санкт-Петербург : Институт проблем экономического возрождения, Гуманистика, 2005. - 267 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 5-86050-241-9

30. Батяев, А.А. Справочник риэлтора Электронный ресурс : справочник / А.А. Батяев. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. - 172 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 5-222-08458-2

31. Дубровская, И.А. Справочник риэлтора. Электронный ресурс : справочник / О.И. Соснаускене / И.А. Дубровская. - Москва : Юстицинформ, 2008. - 299 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

32. Коробейников, О. П. Обследование технического состояния зданий и сооружений (основные правила) : учебное пособие / О.П. Коробейников, А.И. Панин, П.Л. Зеленов ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» ; Кафедра недвижимости, инвестиций, консалтинга и анализа. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2011. - 56 с. : схем.

9. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, А ТАКЖЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

9.1 Описание показателей

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ОПК-4				
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-4 Применяет нормативно-правовые и нормативно-технические документы,	Не способен применять нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства,	С затруднениями применяет нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства,	На достаточно хорошем уровне применяет нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области	В совершенстве оценивает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства,

регулирующие деятельность в области строительства, строительной и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	строительной и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	строительной и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	строительства, строительной и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	строительной и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-4 Применяет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Не способен применять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	С затруднениями применяет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	На достаточно хорошем уровне применяет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	В совершенстве применяет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-3 ОПК-4 Применяет нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Не способен применять нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	С затруднениями применяет нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	На достаточно хорошем уровне применяет нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	В совершенстве применяет нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения

<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-4 ОПК-4 Формулирует и представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Не способен формулировать и представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	С затруднениями формулирует и представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	На достаточно хорошем уровне формулирует и представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	В совершенстве формулирует и представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-5 ОПК-4 Формирует распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Не способен формировать распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	С затруднениями формирует распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	На достаточно хорошем уровне формирует распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	В совершенстве формирует распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-6 ОПК-4 Обеспечивает проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Не способен обеспечивать проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	С затруднениями обеспечивает проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	На достаточно хорошем уровне обеспечивает проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	В совершенстве обеспечивает проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i>	Неверно Применяет нормативно-правовые и	Не в полном объеме Применяет нормативно-	Применяет нормативно-правовые и нормативно-	Применяет нормативно-правовые и нормативно-

ИД-1 ОПК-7 Применяет нормативно- правовые и нормативно- технические документы, регламентирую- щие требования к качеству продукции и процедуру его оценки	нормативно- технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки	правовые и нормативно- технические документы, регламентирую- щие требования к качеству продукции и процедуру его оценки	технические документы, регламентирую- щие требования к качеству продукции и процедуру его оценки, но имеются незначительные недочеты	технические документы, регламентирую- щие требования к качеству продукции и процедуру его оценки
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> Индикатор: ИД-2 ОПК-7 Обеспечивает документальный контроль качества материальных ресурсов	Неверно обеспечивает документальный контроль качества материальных ресурсов	Не в полном объеме обеспечивает документальный контроль качества материальных ресурсов	Обеспечивает документальный контроль качества материальных ресурсов, но имеются незначительные недочеты	Обеспечивает документальный контроль качества материальных ресурсов
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> Индикатор: ИД-3 ОПК-7 Применяет методы и оценку метрологически х характеристик средства измерения (испытания)	Не применяет методы и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания)	Демонстрирует поверхностные знания в методах и оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания)	Применяет методы и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания), но допускает незначительные ошибки	В совершенстве применяет методы и оценку метрологически х характеристик средства измерения (испытания)
ИД-4 ОПК-7 <i>Результаты обучения по дисциплине:</i> Индикатор: Оценивает погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения	Не оценивает погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения	Демонстрирует поверхностные знания в оценки погрешности измерения, проведения поверки и калибровки средства измерения	Оценивает погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения, но допускает незначительные ошибки	В совершенстве оценивает погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i>	Не оценивает соответствия параметров	Демонстрирует поверхностные знания в оценки	Оценивает соответствия параметров	В совершенстве оценивает соответствия

<i>Индикатор:</i> ИД-5 ОПК-7 Оценивает соответствия параметров продукции требованиям нормативно- технических документов	продукции требованиям нормативно- технических документов	соответствия параметров продукции требованиям нормативно- технических документов	продукции требованиям нормативно- технических документов, но допускает незначительные ошибки	параметров продукции требованиям нормативно- технических документов
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-6 ОПК-7 Обеспечивает подготовку и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции	Не обеспечивает подготовку и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции	Демонстрирует поверхностные знания в подготовке и оформлении документа для контроля качества и сертификации продукции	Обеспечивает подготовку и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции, но допускает незначительные ошибки	В совершенстве обеспечивает подготовку и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-7 ОПК-7 Формирует план мероприятий по обеспечению качества продукции	Неверно формирует план мероприятий по обеспечению качества продукции	Не в полном объеме формирует план мероприятий по обеспечению качества продукции	Формирует план мероприятий по обеспечению качества продукции, но имеются незначительные недочеты	Формирует план мероприятий по обеспечению качества продукции
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-8 ОПК-7 Составляет локальный нормативно- методический документ производственн ого подразделения по функционирова нию системы менеджмента качества	Неверно составляет локальный нормативно- методический документ производственного подразделения по функционировани ю системы менеджмента качества	Не в полном объеме составляет локальный нормативно- методический документ производственно го подразделения по функционирован ию системы менеджмента качества	Составляет локальный нормативно- методический документ производственног о подразделения по функционировани ю системы менеджмента качества, но имеются незначительные недочеты	Составляет локальный нормативно- методический документ производственн ого подразделения по функционирова нию системы менеджмента качества
Компетенция: ОПК-9				
<i>Результаты</i>	Не формирует	С затруднениями	На достаточно	В совершенстве

обучения по дисциплине: Индикатор: ИД-1 ОПК-9 Формирует перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением;	перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением;	формирует перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением;	хорошем уровне формирует перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением;	формирует перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением;
Результаты обучения по дисциплине: Индикатор: ИД-2 ОПК-9 Определяет потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах;	Неопределяет потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах;	С затруднениями определяет потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах;	На достаточно хорошем уровне определяет потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах;	В совершенстве определяет потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах;
Результаты обучения по дисциплине: Индикатор: ИД-3 ОПК-9 Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения;	Не Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения;	С затруднениями определяет квалификационный состав работников производственного подразделения;	На достаточно хорошем уровне определяет квалификационный состав работников производственного подразделения;	В совершенстве определяет квалификационный состав работников производственного подразделения;
Результаты обучения по дисциплине: Индикатор: ИД-4 ОПК-9 Составляет документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;	Несоставляет документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;	С затруднениями составляет документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;	На достаточно хорошем уровне составляет документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;	В совершенстве составляет документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;

окружающей среды;				
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-5 ОПК-9 Обеспечивает контроль соблюдения требований охраны труда на производстве;	Не обеспечивает контроль соблюдения требований охраны труда на производстве;	С затруднениями обеспечивает контроль соблюдения требований охраны труда на производстве;	На достаточно хорошем уровне обеспечивает контроль соблюдения требований охраны труда на производстве;	В совершенстве обеспечивает контроль соблюдения требований охраны труда на производстве;
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-6 ОПК-9 Обеспечивает контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	Не обеспечивает контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	С затруднениями обеспечивает контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	На достаточно хорошем уровне обеспечивает контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	В совершенстве обеспечивает контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий
Компетенция: ПК-1				
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-1 Применяет нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Неверно применяет нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Допускает незначительные ошибки при применении нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Допускает значительные ошибки при применении нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умело применяет нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-1 Формулирует и систематизирует	Не способен сформулировать и систематизировать информацию о здании (сооружении), в том числе	Затрудняется сформулировать и систематизировать информацию о здании (сооружении), в	Путается при формулировании и систематизации информации о здании (сооружении), в том числе	Отчетливо формулирует и систематизирует информацию о здании (сооружении), в том числе

информацию о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	проведение документального исследования	том числе проведение документального исследования	проведение документального исследования	проведение документального исследования
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-3 ПК-1 Выполняет обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не обеспечивает выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	С затруднениями обеспечивает выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне обеспечивает выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В полной мере и на высоком уровне обеспечивает выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-4 ПК-1 Обрабатывает результаты обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не способен обрабатывать результаты обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	С затруднениями способен обрабатывать результаты обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне способен обрабатывать результаты обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В полной мере и на высоком уровне способен обрабатывать результаты обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-5 ПК-1 Формирует проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного	Не владеет навыками формирования проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Испытывает трудности в процессе формирования проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Испытывает незначительные сложности в формировании проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Грамотно формирует проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

и гражданского назначения				
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-6 ПК-1 Обеспечивает контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Неверно применяет знания о требованиях охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Допускает незначительные ошибки при применении знаний о требованиях охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Допускает значительные ошибки при применении знаний о требованиях охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умело применяет знания о требованиях охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
Компетенция: ПК-2				
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-2 Формулирует исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не способен формулировать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	С затруднениями формулирует исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне формулирует исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В совершенстве формулирует исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-2 Применяет нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Не способен применять нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	С затруднениями применяет нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне применяет нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	В совершенстве применяет нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения

назначения				
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> Индикатор: ИД-3 ПК-2 Обеспечивает подготовку технического задания на разработку проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не способен обеспечивать подготовку технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	С затруднениями обеспечивает подготовку технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне обеспечивает подготовку технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В совершенстве обеспечивает подготовку технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> Индикатор: ИД-4 ПК-2 Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	Не способен определять основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	С затруднениями определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	На достаточно хорошем уровне определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	В совершенстве определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> Индикатор: ИД-5 ПК-2 Формулирует вариант конструктивног	Не формулирует вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в	С затруднением формулирует вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского	На достаточно хорошем уровне формулирует вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и	В полной мере формулирует вариант конструктивног о решения здания (сооружения) промышленного

о решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	соответствии с техническим заданием;	назначения в соответствии с техническим заданием;	гражданского назначения в соответствии с техническим заданием;	и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием;
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-6 ПК-2 Формулирует основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не способен формулировать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	С затруднениями формулирует основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне формулирует основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В совершенстве формулирует основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-7 ПК-2 Корректирует основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	Не корректирует основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	С затруднением корректирует основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	На достаточно хорошем уровне корректирует основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	В полной мере корректирует основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-8 ПК-2 Участвует в оформлении текстовой и графической части проекта здания	Не способен участвовать в оформлении текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	С затруднениями участвует в оформлении текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне участвует в оформлении текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В совершенстве участвует в оформлении текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

(сооружения) промышленного и гражданского назначения				
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-9 ПК-2 Обеспечивает представление и защиту результатов работ по архитектурно- строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не способен обеспечивать представление и защиту результатов работ по архитектурно- строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	С затруднениями обеспечивает представление и защиту результатов работ по архитектурно- строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне обеспечивает представление и защиту результатов работ по архитектурно- строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В совершенстве обеспечивает представление и защиту результатов работ по архитектурно- строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
Компетенция: ПК-3				
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-3 Выбирает исходную информацию и нормативно- технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не выбирает исходную информацию и нормативно- технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не в полном объеме выбирает исходную информацию и нормативно- технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выбирает исходную информацию и нормативно- технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, но имеются незначительные недочеты	Выбирает исходную информацию и нормативно- технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-3 Выбирает нормативно- технические документы, устанавливающ	Не способен выбирать нормативно- технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного	С затруднениями выбирает нормативно- технические документы, устанавливающи е требования к расчётному обоснованию проектного	На достаточно хорошем уровне выбирает нормативно- технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию	В совершенстве выбирает нормативно- технические документы, устанавливающ ие требования к расчётному обоснованию проектного

ие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-3 ПК-3 Выполняет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Не обеспечивает выполнение сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	С затруднениями обеспечивает выполнение сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне обеспечивает выполнение сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	В полной мере и на высоком уровне обеспечивает выполнение сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-4 ПК-3 Выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не в полном объеме выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, но имеются незначительные недочеты	Выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-5 ПК-3 Выбирает параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не способен выбирать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	С затруднениями выбирает параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне выбирает параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В совершенстве выбирает параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

промышленного и гражданского назначения			ния	
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-6 ПК-3 Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Не обеспечивает выполнение расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	С затруднениями обеспечивает выполнение расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	На достаточно хорошем уровне обеспечивает выполнение расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	В полной мере и на высоком уровне обеспечивает выполнение расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-7 ПК-3 Составляет графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	Не обеспечивает составление графического оформления проектной документации на строительную конструкцию	С затруднениями обеспечивает составление графического оформления проектной документации на строительную конструкцию	На достаточно хорошем уровне обеспечивает составление графического оформления проектной документации на строительную конструкцию	В полной мере и на высоком уровне обеспечивает составление графического оформления проектной документации на строительную конструкцию
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-8 ПК-3 Обеспечивает представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	Не обеспечивает выполнение представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	С затруднениями обеспечивает выполнение представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне обеспечивает выполнение представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В полной мере и на высоком уровне обеспечивает выполнение представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
Компетенция: ПК-4				

<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-4 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Неверно выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не в полном объеме применяет информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, но имеются незначительные недочеты	Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-4 Выбирает организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Неверно выбирает организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Не в полном объеме применяет организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Выбирает организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, но имеются незначительные недочеты	Выбирает организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-3 ПК-4 Разрабатывает календарный план строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Неверно разрабатывает календарный план строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Не в полном объеме применяет календарный план строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Разрабатывает календарный план строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, но имеются незначительные недочеты	Разрабатывает календарный план строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства

назначения в составе проекта организации строительства		строительства	недочеты	
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-4 ПК-4 Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Неверно определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Не в полном объеме определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства, но имеются незначительные недочеты	Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-5 ПК-4 Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Неверно Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Не в полном объеме определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, но имеются незначительные недочеты	Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-6 ПК-4 Обеспечивает представление и защиту результатов по организационно-технологическому проектированию	Неверно обеспечивает представление и защиту результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не в полном объеме обеспечивает представление и защиту результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского	Обеспечивает представление и защиту результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, но имеются незначительные	Обеспечивает представление и защиту результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		назначения	недочеты	
Компетенция: ПК-6				
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-6 Оценивает комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Неверно оценивает комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Не в полном объеме оценивает комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Оценивает комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ, но имеются незначительные недочеты	Оценивает комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-6 Составляет графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Неверно составляет графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Не в полном объеме составляет графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Составляет графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ, но имеются незначительные недочеты	Составляет графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-3 ПК-6 Разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Неверно разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Не в полном объеме разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ, но имеются незначительные недочеты	Разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-4 ПК-6	Неверно составляет сводную ведомость потребности в материально-технических и	Не в полном объеме составляет сводную ведомость	Составляет сводную ведомость потребности в материально-	Составляет сводную ведомость потребности в материально-

Составляет сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	трудовых ресурсах	потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	технических и трудовых ресурсах, но имеются незначительные недочеты	технических и трудовых ресурсах
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-5 ПК-6 Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Неверно составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Не в полном объеме составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства, но имеются незначительные недочеты	Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-6 ПК-6 Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Неверно разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Не в полном объеме разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ, но имеются незначительные недочеты	Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-7 ПК-6 Разрабатывает технологические карты на производство строительно-монтажных работ при	Неверно разрабатывает технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского	Не в полном объеме разрабатывает технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения)	Разрабатывает технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, но	Разрабатывает технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского

возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	назначения	промышленного и гражданского назначения	имеются незначительные недочеты	назначения
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-8 ПК-6 Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ	Неверно оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ	Не в полном объеме оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ	Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ, но имеются незначительные недочеты	Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ
<i>Результаты обучения по дисциплине:</i> <i>Индикатор:</i> ИД-9 ПК-6 Составляет схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Неверно составляет схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Не в полном объеме составляет схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Составляет схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ, но имеются незначительные недочеты	Составляет схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ

9.2 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если:

- работа носит исследовательский или прикладной характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента;
- при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению деятельности предприятия (организации) в рамках предметной области, эффективно использованию имеющихся ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.), легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если:

- работа носит исследовательский или прикладной характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента;
- при защите работы студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.), без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- работа отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором предмета работы, 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.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- работа не содержит анализа и практического разбора предмета работы, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры;
- не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
- в отзывах руководителя и рецензента высказываются сомнения об актуальности темы, достоверности результатов и выводов, о личном вкладе студента-выпускника в выполняемую работу;
- при защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал.

9.3 ОПИСАНИЕ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Защита выпускной квалификационной работы оценивается по 5-балльной системе.

ПРИЛОЖЕНИЯ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Факультет _____

Кафедра _____

Утверждена распоряжением филиала
от _____ № _____
Выполнена по заявке организации
(предприятия) _____

Допущена к защите
« _____ » _____ 20__ г.
Зав. кафедрой (название кафедры)

(уч. степень, уч. звание, ФИО зав. каф.)

(подпись зав. кафедрой)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

(название дипломного проекта)

Рецензенты:

(ФИО)

(ученая степень, звание, должность)

Выполнил (а):

(ФИО)

студент (ка) ____ курса, группы _____

направления подготовки _____

направленность (профиль) _____

формы обучения

(Подпись)

Нормоконтролер:

(ФИО)

(ученая степень, звание, должность)

(Подпись)

Научный руководитель:

(ФИО)

(ученая степень, звание, должность)

(Подпись)

Дата защиты

« _____ » _____ 20__ г.

Оценка _____

Пятигорск, 20__ г.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Факультет _____

Кафедра _____

**Утверждена распоряжением филиала
от _____ № _____**

**Выполнена по заявке организации
(предприятия) _____**

**Допущена к защите
« _____ » _____ 20__ г.**

Зав. кафедрой (название кафедры)

(уч. степень, уч. звание, ФИО зав. каф.)

(подпись зав. кафедрой)

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ВЫПУСКНОЙ
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
(ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ) НА ТЕМУ:**

Автор дипломного проекта _____
подпись, дата _____ инициалы, фамилия _____

Направление подготовки _____
код, наименование _____

Направленность (профиль) _____
наименование _____

Группа _____

Руководитель проекта _____
подпись, дата _____ инициалы, фамилия _____

Консультанты по разделам:

наименование раздела	подпись, инициалы, фамилия
наименование раздела	подпись, инициалы, фамилия
наименование раздела	подпись, инициалы, фамилия
наименование раздела	подпись, инициалы, фамилия
наименование раздела	подпись, инициалы, фамилия

Нормоконтролер _____
подпись, инициалы, фамилия _____

Пятигорск, 20__

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Факультет _____

Кафедра _____

Направление подготовки _____

Направленность (профиль) _____

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой

подпись, инициалы, фамилия

" ____ " ____ 20 ____ г

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
(ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ)**

Студент _____ группа _____
фамилия, имя, отчество

1. Тема _____

Утверждена распоряжением филиала от " ____ " ____ 20 ____ г. № _____

2. Срок представления работы к защите " ____ " ____ 20 ____ г.

3. Исходные данные для проектирования _____

4. Содержание пояснительной записки:

4.1 _____

4.2 _____

4.3 _____

4.4 _____

4.5 _____

4.6. Другие разделы проекта _____

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей) _____

Дата выдачи задания _____

Руководитель проекта _____

Консультанты по:	_____	подпись	_____	инициалы, фамилия
	_____	разделу	_____	

по _____	разделу _____	подпись	_____	инициалы, фамилия
----------	---------------	---------	-------	-------------------

по _____	разделу _____	подпись	_____	инициалы, фамилия
----------	---------------	---------	-------	-------------------

по _____	разделу _____	подпись	_____	инициалы, фамилия
----------	---------------	---------	-------	-------------------

по _____	разделу _____	подпись	_____	инициалы, фамилия
----------	---------------	---------	-------	-------------------

по _____	разделу _____	подпись	_____	инициалы, фамилия
----------	---------------	---------	-------	-------------------

по _____	разделу _____	подпись	_____	инициалы, фамилия
----------	---------------	---------	-------	-------------------

Задание принял к исполнению: _____

подпись, дата

инициалы, фамилия

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Факультет _____

Кафедра _____

Направление подготовки _____

Направленность (профиль) _____

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Фамилия, имя, отчество (полностью) _____

Тема ВКР _____

Руководитель _____

Консультанты: _____

№	Наименование этапов выполнения выпускной квалификационной работы	Срок выполнения работы	Примечание

Руководитель _____

подпись, Ф.И.О.

Зав. кафедрой _____

подпись, Ф.И.О.

«__» _____ 20__ г.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Факультет _____
Кафедра _____

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ
о работе в период подготовки выпускной квалификационной работы**

студента _____
фамилия, имя, отчество студента

направления подготовки _____

направленности (профиля) _____

над выпускной квалификационной работой на тему _____

Руководитель выпускной квалификационной работы _____

Фамилия, имя, отчество, ученая степень, звание и должность

1. Заключение о степени соответствия ВКР теме, утвержденной распоряжением директора института и заданию на ВКР _____

2. Характеристика работы студента в период подготовки выпускной квалификационной работы _____

3. Оценка студента как специалиста: _____

4. Замечания руководителя: _____

5. Заключение и оценка ВКР (соответствует или не соответствует предъявляемым требованиям, заключение об уровне освоения компетенций, рекомендуемая оценка: отлично, хорошо, удовлетворительно): _____

6. Заключение о допуске к защите в государственной итоговой экзаменационной комиссии _____

« _____ » _____ 20__ г.

Подпись руководителя ВКР

Рецензия на выпускную квалификационную работу

Фамилия, имя, отчество студента

Выпускника ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

Направление подготовки или специальность _____

Направленность (профиль) / специализация _____

Тема выпускной квалификационной работы _____

Дата представления выпускной квалификационной работы на рецензию _____

Дата возвращения выпускной квалификационной работы _____

Фамилия, имя, отчество и должность рецензента (при наличии ученой степени и звание) _____

« _____ » _____ 20__ г.

Подпись рецензента

Памятка рецензенту: При рецензировании ВКР просим учесть, что рецензия должна содержать заключения:

- об актуальности темы
- о степени обоснованности темы и соответствия выполненной выпускной квалификационной работы заданию;
- целесообразности постановки задач исследования;
- уровне и качестве теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы;
- полноте и проблемности вносимых предложений по рассматриваемой проблеме;
- объеме экспериментальных исследований и возможности внедрения в производство;
- характеристике каждого раздела работы/ проекта и степени использования выпускником последних достижений науки и техники;
- оценке качества пояснительной записки и графической части;
- перечне положительных качеств ВКР т основных недостатках; критические замечания;
- теоретической и практической значимости работы;
- о степени самостоятельной разработки;
- об уровне освоения компетенций и готовности выпускника к практической деятельности;
- дать общую оценку выпускной квалификационной работы.

Перечень государственных стандартов, подлежащих учету при оформлении пояснительной записки.

ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.

ГОСТ 2.104-68* ЕСКД. Основные надписи

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

ГОСТ 2.106-68* ЕСКД. Тестовые документы.

ГОСТ 2.301-68* ЕСКД. Форматы.

ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертёжные.

ГОСТ 2.321 -84 ЕСКД. Обозначения буквенные.

ГОСТ 2.503-90 ЕСКД. Правила внесения изменений.

ГОСТ 2.316-68. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.

ГОСТ 2.319-81. Правила выполнения диаграмм.

ГОСТ 7.1-84. Система стандартов по информации библиотечному и издательскому делу.

Библиографическое описание документа.

ГОСТ 7.32-91. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

ГОСТ 21.101-97. СПДС. Основные требования к рабочей документации.

ГОСТ 8.417-81. ГСН. Единицы физических величин.

ГОСТ 19.401-78*. ЕСПД. Текст программы, требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.402-78*. ЕСПД. Написание программы.

ГОСТ 19.502-78*. ЕСПД. Описание применения требования к содержанию и оформлению.

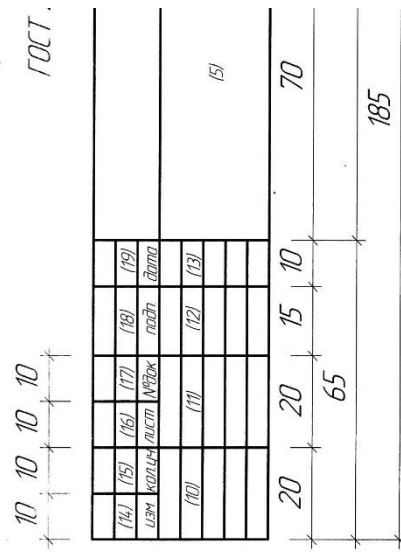
ПРИМЕЧАНИЕ. Условия применения стандартов ЕСКД классификационной группы 7 определяются соответствующими стандартами СПДС.

Перечень государственных стандартов, подлежащих учёту при оформлении графических документов.

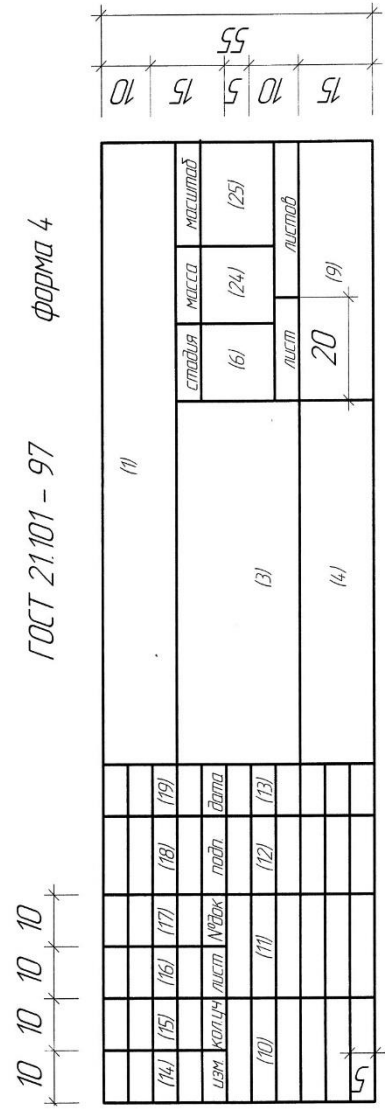
1. ГОСТ 21.001-93. СПДС. Общие положения. Минск. МНТКС 1995.
2. ГОСТ 21.101-97. СПДС. Основные требования к рабочей документации. Москва. 1996. МНТКС.
3. ГОСТ 21.501-93. СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей. Москва. Минстрой России. 1996.
4. ГОСТ 21.508-93: СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов. Москва. МНТКС. 1995.
5. ГОСТ 21.204-93. СПДС. Условные графические обозначения изображений элементов генеральных планов и сооружений транспорта. Москва. МНТКС. 1995.
6. ГОСТ 21.114-95. СПДС. Правила выполнения эскизных чертежей общих видов нетиповых изделий. Москва. МНТКС. 1995.
7. РД 40. РСФСР -050-87. Проекты (работы) дипломные и курсовые. Правила оформления. Министерство высшего и среднего специального образования РСФСР. М. 1988.
8. СН 460-74. Временная инструкция о составе и оформлении строительных рабочих чертежей зданий и сооружений. ЦНИИ Проектстальконструкция, МВНИКТИ стальконструкция. Раздел 5. Конструкции металлические. Чертежи КМ. М. Стройиздат. 1978. 23 с. Прочие разделы отнесены к 1996г.
9. СТ СЭВ 4409-83 ЕСКД СЭВ. Чертежи строительные. Правила выполнения чертежей деревянных конструкций.

Приложение 9

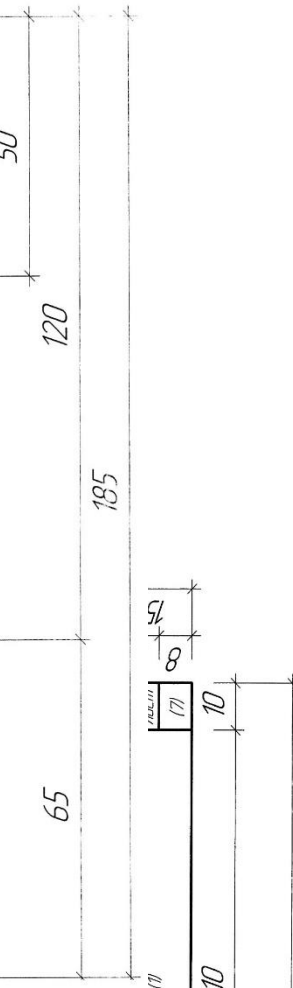
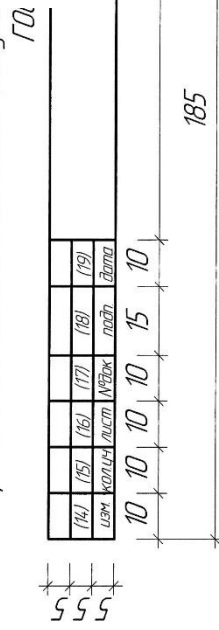
Основная надпись и дополнительные графы
для текстовых документов



Основная надпись и дополнительные графы к ней
для чертежей строительных изделий (первый лист)



Основная надпись и дополнительные графы
строительных изделий и текстовых докуме



ГОСТ 21.101 - 97

10	10	10	10	20	20	15	10	70	15	15	20	20	
								65	120				185
ГОСТ 21.101 - 97													
форма 3													

								(1)				
(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)			(2)				
УЗМ	КОП	УЧ	Л	УС	М	В	Д	П	О	Д	А	Т
(10)	(11)	(12)	(13)					(3)				
								(4)				
5												

15	10	5	15	10	55
----	----	---	----	----	----

Указания о заполнении основной надписи и дополнительных граф к ней

В графах основной надписи и дополнительных графах к ней (номера граф на формах показаны в скобках) указывают:

- 1) в графе 1 - обозначение документа (основного комплекта рабочих чертежей, чертежа изделия, текстового документа и др.);
- 2) в графе 2 - наименование предприятия т. ч. учреждения и предприятия обслуживания), и состав которого входит здание(сооружение), или наименование микрорайона;
- 3) в графе 3 - наименование здания(сооружения);
- 4) в графе 4 - наименование изображений, помещенных на данном листе, в точном соответствии с наименованиями изображений на чертеже;
- 5) в графе 5 - наименование изделия и/или наименование документа;
- 6) в графе 6 - условное обозначение стадии «Рабочая документация» - «Р»;
- 7) в графе 7 - порядковый номер листа (страницы текстового документа при двусторонней печати).

На документах, состоящих из одного листа, графу не заполняют;

- 8) в графе 8 - общее число листов документа.

Графу заполняют только на первом листе. На первом листе текстового документа при двусторонней печати указывают общее число страниц;

- 9) в графе 9 - наименование или различительный индекс организации, разработавшей документ;

10) в графе 10 - характер работы (разработал, проверил, нормоконтроль, утвердил); допускается свободные строки заполнять по усмотрению разработчика должностями лиц, ответственных за выпуск документа (гл. инженер (архитектор) проекта, начальник отдела, гл. специалист и т. п.);

- 11) в графах 11 - 13 - фамилии и подписи лиц, указанных в графе 10, и дату подписания;

- 12) в графах 14 - 19 — графы таблицы изменений;

- 13) в графе 20 - инвентарный номер подлинника; -<,

14) в графе 21 - подпись лица, принявшего подлинник на хранение, и дату приемки (число, месяц, год);

- 15) в графе 22 - инвентарный номер подлинника документа, взамен которого выпущен подлинник;

- 16) в графе 23 - обозначение материала детали (графу заполняют только на чертежах деталей);

17) в графе 24 - массу изделия, изображенного на чертеже, в килограммах без указания единицы измерения. Допускается указывать массу в других единицах измерения с указанием их.

ПРИМЕР: 2.4 т;

- 18) в графе 25 — масштаб (проставляют в соответствии с ГОСТ 2.302);

- 19) в графе 26 — подпись лица, копировавшего чертеж.

Перечень стандартов ЕСКД, требования которых не противоречат стандартам СПДС и подлежат учёту при выполнении проектной документации для строительства

Обозначение и наименование стандарта	Условия применения стандарта
ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.	
ГОСТ 2.101 -67 ЕСКД. Виды изделий.	
ГОСТ 2.102-68 ЕСКД. Вилы комплектность конструкторских документов.	С учетом требований ГОСТ 21.501. П. 1.3., а также ссылки на ГОСТ 2.601. и ГОСТ 2.602. не учитывают.
ГОСТ 2.105-79 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.	П.1.8., а также требования к оформлению титульного листа не учитывают.
ГОСТ 2.108-68 ЕСКД. Спецификация.	С учетом требования разд. 4 настоящего стандарта и ГОСТ 21.501.
ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.	С учетом требований ГОСТ 21.501. Пп. 1.1.11, 1.1.12, 1.3. и ссылки на ГОСТ 2.108 не учитывают.
ГОСТ 2.113-75 ЕСКД. Групповые и базовые конструкторские документы.	С учетом требований ГОСТ 21.501.
ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы.	
ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы.	С учетом требования п. 3.2. настоящего стандарта.
ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии.	
ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные.	
ГОСТ 2.305-68 ЕСКД. Изображения -виды, разрезы, сечения.	С учетом требований пп. 3.11, 3.13 - 3.20 настоящего стандарта.
ГОСТ 2.306-68 ЕСКД. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах.	
ГОСТ 2.307-68 ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.	С учетом требований пп. 3.3, 3.6, 3.7 настоящего стандарта.
ГОСТ 2.308-79 ЕСКД. Указание на чертежах допусков форм и расположения поверхностей.	С учетом требований ГОСТ 21.113
ГОСТ 2.309-73 ЕСКД. Обозначения шероховатости поверхностей.	
ГОСТ 2.310-68 ЕСКД. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и др. видов обработки.	
ГОСТ 2.311-68 ЕСКД. Изображения резьбы.	
ГОСТ 2.323-72 ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.	
ГОСТ 2.313-82 ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений.	
ГОСТ 2.314-68 ЕСКД. Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий.	
ГОСТ 2.316-68 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.	С учетом требований пп. 3.8-3.10 настоящего стандарта.
ГОСТ 2.317-69 ЕСКД. Аксонометрические проекции.	
ГОСТ 2.410-68 ЕСКД. Правила выполнения чертежей металлических конструкций.	
ГОСТ 2.501-88 ЕСКД. Правила учета и хранения.	В части формы инвентарной книги, абонентской карточки и указаний по складыванию копий чертежей.