

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
«Саяногорский политехнический техникум» (ГАПОУ РХ СПТ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ РХ СПТ
_____ Н.Н. Каркавина
приказ № _____ от « ____ » _____ 2023 г.

Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю

ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

по специальности среднего профессионального образования
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

г. Саяногорск 2023 г.

Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю ПМ 01. Участие в проектировании зданий и сооружений разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии
строительных дисциплин

Протокол № ____ от « ____ » ____ 2026г.
Председатель ПЦК _____
Щепина М.А.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Свищунова Е.А. _____
«01» сентября 2026г.

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии
строительных дисциплин

Протокол № ____ от « ____ » ____ 2025г.
Председатель ПЦК _____
Щепина М.А.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Свищунова Е.А. _____
«01» сентября 2025г.

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии
строительных дисциплин

Протокол № ____ от « ____ » ____ 2024г.
Председатель ПЦК _____
Щепина М.А.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Свищунова Е.А. _____
«01» сентября 2024г.

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии
строительных дисциплин

Протокол № ____ от « ____ » ____ 2023г.
Председатель ПЦК _____
Щепина М.А.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Свищунова Е.А. _____
«01» сентября 2023г.

Организация-разработчик:

ГАПОУ РХ «Саяногорский политехнический техникум»

Разработчик: Лавдоренко У. А. - преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	6
1.1. Область применения	6
1.2. Система контроля и оценки освоения программы ПМ	7
1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля	7
1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы ПМ	7
2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности	7
2.1 Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности с использованием практических заданий (квалификационный экзамен)	7
2.2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности в форме защиты курсового проекта	7
3. Контроль приобретения практического опыта	8
4. Комплект заданий для оценки освоения умений и усвоения знаний	8
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Задания для экзаменуемых	9
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Пакет экзаменатора	
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Оценочная ведомость по профессиональному модулю	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Производственная характеристика практиканта	12

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности (специальностям), профессии (профессиям) СПО

270802 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
в части овладения видом профессиональной деятельности (ВПД):

1. участие в проектировании зданий и сооружений;
2. организация и проведение работ по проектированию, строительству, эксплуатации, ремонту и реконструкции зданий и сооружений.

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.1.1. Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК)

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата	Средства проверки, место выполнения
1	2	3
ПК1.1 Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.	определение по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий	<i>Оценка выполнения лабораторных и практических работ</i>
	выбор строительных материалов конструктивных элементов	<i>Оценка выполнения самостоятельной внеаудиторной работы</i>
	подборка строительных конструкций для разработки архитектурно-строительных чертежей	<i>защита практических работ, тестирование</i>
	чтение и применение типовых узлов при разработке рабочих чертежей	<i>защита практических работ, тестирование, защита курсового проекта.</i>
	чтение строительных и рабочих чертежей	<i>защита практических работ, тестирование, защита курсового проекта.</i>
	чтение генеральных планов участков, отводимых для строительных объектов	<i>защита практических работ, тестирование, защита курсового проекта.</i>
	выполнение горизонтальной привязки от существующих объектов	<i>защита практических работ, тестирование</i>
	выполнение транспортной инфраструктуры и благоустройство прилегающей территории	<i>защита практических работ, тестирование, защита курсового проекта.</i>
	выполнение по генеральному плану разбивочного чертежа для выноса здания в натуру	<i>защита практических работ, тестирование</i>
ПК1.2 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.	выполнение планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий	<i>оформление чертежей в соответствии с ГОСТ</i>
	использование информационных технологий при проектировании строительных конструкций	<i>оформление практических работ в соответствии с ГОСТ</i>

	оформление чертежей технологического проектирования с применением информационных технологий	<i>оформление чертежей в соответствии с ГОСТ</i>
	применять информационные системы для проектирования генеральных планов	<i>оформление чертежей в соответствии с ГОСТ</i>
ПК1.3 Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.	выполнение планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий	<i>защита практических работ, контрольный срез</i>
	использование информационных технологий при проектировании строительных конструкций	<i>защита практических работ, контрольный срез</i>
	оформление чертежей технологического проектирования с применением информационных технологий	<i>защита практических работ, контрольный срез</i>
	применять информационные системы для проектирования генеральных планов	<i>защита практических работ</i>
ПК1.4 Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.	чтение строительных чертежей и схем инженерных сетей и оборудования	<i>защита практических работ,</i>
	подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ	<i>защита практических работ</i>
	разработка документации, входящей в проект производства работ	<i>защита практических работ</i>
	использование в организации производства работ передового отечественного и зарубежного опыта	<i>защита практических работ</i>
ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- рациональность планирования и организации деятельности - своевременная сдача заданий и отчетов -самоконтроль и самоанализ при выполнении практических заданий	<i>мониторинг сдачи заданий, записи в учебном журнале</i>
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснованность выбора способа действия в производственной ситуации	<i>оценка наблюдение</i>
ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<i>наблюдение на практических и лабораторных занятиях, в процессе учебной и производственной практики</i>
ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	- соблюдение этических норм при работе в вычислительных сетях; - оформление документации с использованием ИКТ;	<i>наблюдение на практических занятиях, оценка качества оформления самостоятельных работ</i>

профессионального и личного развития.	- выбор необходимого программного обеспечения.	
ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- соблюдение этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; - быстрота адаптации в новом коллективе - активность принятия участия в различных мероприятиях, кружках, секциях; - соблюдение требований корпоративной или деловой культуры.	<i>наблюдение взаимодействия с рабочими в местах прохождения практики, экспертная оценка социальной активности,</i>
ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	<i>наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик</i>
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- планирование обучающимися повышения личного и квалификационного уровня.	<i>наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик</i>
ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- анализ инноваций в области разработки технологических процессов строительного производства;	<i>наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик</i>
ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- рациональное планирование и организация деятельности - своевременная сдача заданий и отчетов - самоконтроль и самоанализ при выполнении практических заданий	<i>наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик</i>

Профессиональные и общие компетенции указываются в соответствии с разделом 2 рабочей программы профессионального модуля. Показатели оценки результата следует указывать в соответствии с разделом 5 рабочей программы.

1.1.2. Приобретение в ходе освоения профессионального модуля практического опыта

Иметь практический опыт (<i>из рабочей программы</i>)	Виды работ на учебной и/ или производственной практике и требования к их выполнению
1	2
Подбора строительных конструкций и разработке несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий	Грамотное использование законодательной и нормативной базы профессиональной деятельности (подбор строительных материалов и изделий в соответствии с заданием, сопоставление результатов расчетов с существующими нормами СНиП.) Подбор строительных конструкций для разработки архитектурно-строительных чертежей
Разработки архитектурно-строительных чертежей	Аргументированный выбор строительных материалов в соответствии с требованиями стандартов, строительных норм и правил; Подбор строительных конструкций в соответствии с

	<p>конструктивной схемой здания; Применение типовых узлов, в соответствии с рабочей документацией и требованиями СНиП; Чтение строительных чертежей Выполнение архитектурно-строительных чертежей (планов, фасадов, разрезов, схем) с помощью информационных технологий</p>
<p>Выполнения расчетов и проектированию строительных конструкций и оснований</p>	<p>Обоснованное применение установленных методик при выполнении расчетов строительных конструкций Точное и правильное проведение расчетов строительных конструкций Правильное заполнение таблиц при расчете строительных конструкций Правильное использование справочной и нормативной документацией при расчете и проектировании строительных конструкций Уверенное владение ПК при оформлении рабочей документации Выполнение несложных расчетов и проектирование строительных конструкций и оснований</p>
<p>Разработки и оформления отдельных частей проекта производства работ</p>	<p>Обоснованное использование справочной и нормативной документацией при разработке отдельных частей проекта производства работ Аргументированный выбор строительных машин и методов организации работ на строительной площадке Уверенное владение ПК при оформлении рабочей документации</p>

1.1.3. Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения, усвоенные знания (из рабочей программы и стандарта)	Показатели оценки результата	Средства для проверки
1	2	3
Знать:		
<p>– основные свойства и область применения строительных материалов и изделий; – прочностные и деформационные характеристики строительных материалов</p>	<p>Обоснованность выбора строительных материалов и изделий в соответствии с требованиями СНиП</p>	<p>Практические работы МДК01.01 Курсовое проектирование МДК 01.01</p>
<p>– основные конструктивные системы и решения частей зданий; – основные строительные конструкции зданий; – современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий; – принцип назначения глубины заложения фундамента; – конструктивные решения фундаментов; – конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций; – основные узлы сопряжений конструкций зданий; – основные методы усиления конструкций; – нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий, конструкций</p>	<p>Обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи</p> <p>Использование нормативной базы профессиональной деятельности (подбор строительных конструкций в соответствии с заданием, сопоставление результатов с существующими нормами СНиП.)</p>	<p>Практические работы МДК01.01 Курсовое проектирование МДК01.01</p>

<ul style="list-style-type: none"> – особенности выполнения строительных чертежей; – графические обозначения материалов и элементов конструкций; – требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; – понятия о проектировании зданий и сооружений; – правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координатным осям; – порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем; – профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей; 	<p>Соблюдение требований ЕСКД при выполнении чертежей</p> <p>Применение правильной методики выполнения чертежей (соблюдение алгоритма работы с графическими редакторами)</p>	<p>Практические работы МДК01.01 МДК01.02</p> <p>Курсовое проектирование МДК01.01 МДК01.02</p>
<ul style="list-style-type: none"> – задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства; – способы выноса осей зданий в натуру от существующих – зданий и опорных геодезических пунктов; – ориентацию зданий на местности; – условные обозначения на генеральных планах; – градостроительный регламент; – технико-экономические показатели генеральных планов; 	<p>Результативность информационного поиска</p>	<p>Практические работы МДК01.02 МДК01.01</p> <p>Курсовое проектирование МДК01.02</p>

<ul style="list-style-type: none"> – нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований; – методику подсчета нагрузок; – правила построения расчетных схем; – методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок; – работу конструкций под нагрузкой; – основы расчета строительных конструкций; – виды соединений для конструкций из различных материалов; – строительную классификацию грунтов; – физические и механические свойства грунтов; – классификацию свай, работу свай в грунте; – правила конструирования строительных конструкций; – профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций; – основные методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный); – основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов; – методику вариантного проектирования; – сетевое и календарное планирование; – основные понятия проекта организации строительства; – принципы и методику разработки проекта производства работ; – профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ 	<p>Точность расчетов Применение правильной методики расчетов (соблюдение алгоритма расчета)</p> <p>Обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи</p> <p>Обоснованность планирования и последовательного выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов, строительных машин и механизмов</p>	<p>Практические работы МДК01.01</p> <p>Практические работы МДК01.01</p> <p>Практические работы МДК01.02</p> <p>Курсовое проектирование МДК01.02</p>
<p>уметь:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> – определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий; – производить выбор строительных материалов конструктивных элементов; 	<p>Определяет вид и качество строительных материалов и изделий на соответствие маркам и классам по ГОСТ, ТУ</p>	<p>Практические работы МДК01.01</p>
<ul style="list-style-type: none"> – определять глубину заложения фундамента; – выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; – подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; – читать строительные и рабочие чертежи; – читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей; – выполнять чертежи планов, фасадов, 	<p>Использует законодательную и нормативную базы профессиональной деятельности (подбор строительных материалов и изделий в соответствии с заданием, сопоставление результатов с существующими нормами СНиП.)</p> <p>Соблюдает требования ЕСКД</p>	<p>Практические работы МДК01.01 МДК01.02</p> <p>Курсовое проектирование МДК01.01 МДК01.02</p>

<p>разрезов, схем с помощью информационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов; – выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов; – выполнять транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории; – выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру; – применять информационные системы для проектирования генеральных планов; – выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; – по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции; – выполнять статический расчет; – проверять несущую способность конструкций; – подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; – определять размеры подошвы фундамента; – выполнять расчеты соединений элементов конструкций; – рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке; – использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций; – читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования; – подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ; – разрабатывать документы, входящие в проект производства работ; – оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий; – использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт; 	<p>при выполнении чертежей</p> <p>Применяет соответствующие методики выполнения чертежей (соблюдение алгоритма, работа с графическими редакторами)</p>	
--	--	--

1.2. Система контроля и оценки освоения программы ПМ

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Для составных элементов профессионального модуля дополнительно предусмотрена промежуточная аттестация.

1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля

Элементы модуля	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК 01.01 Проектирование зданий и	экзамен

сооружений	
МДК. 01.02 Проект производства работ	экзамен
Учебная практика	зачет
Производственная практика	зачет

1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы ПМ

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с требованиями ФГОС. Предметом оценивания на промежуточной аттестации являются усвоенные знания, усвоенные умения.

Контрольно-оценочные средства, для промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу (далее – МДК), разрабатываются преподавателем и рассматриваются на предметно-цикловой комиссии (далее - ПЦК) и утверждаются заместителем директора по учебной работе.

Промежуточная аттестация проводится непосредственно после завершения освоения программ МДК в соответствии с учебным планом.

Система оценивания и формы промежуточной аттестации выбираются преподавателем и утверждаются на ПЦК. Периодичность промежуточной аттестации определяется учебным планом по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

К экзамену по МДК допускаются студенты, полностью выполнившие все обязательные практические задания, курсовые проекты по МДК.

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности.

2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности ПМ01

- участие в проектировании зданий и сооружений;
- организация и проведение работ по проектированию, строительству, эксплуатации, ремонту и реконструкции зданий и сооружений

2.1. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности с использованием практических заданий (квалификационный экзамен)

В состав комплекта входят задания для экзаменуемых (Приложение 1), пакет экзаменатора (Приложение 2), оценочная ведомость (Приложение 3).

2.2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности в форме защиты курсовых проектов

Проверяемые результаты обучения:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.
ПК 1.2	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий
ПК 1.3	Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций
ПК 1.4	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Основные требования:

Требования к структуре, оформлению проекта изложены в Методическом пособии по выполнению курсового проекта ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений МДК01.01.Проектирование зданий и сооружений для студентов – заочного и дневного отделения специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» и в Методическом пособии по выполнению курсового проекта ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений МДК 01.02 Проект производства работ для студентов – заочного и дневного отделения специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Требования к защите проекта (работы):

Защита проходит публично, в учебной группе. Студент за 7 минут излагает цель курсового проекта, полученные выводы, отвечает на вопросы руководителя по содержанию курсового проекта

Примерная тематика курсовых проектов МДК01.01:

Разновариантность курсовых заданий определяется регионом строительства.

№ п/п	Тема курсового проекта
1	Проектирование двухэтажного двухквартирного дома
2	Проектирование двухэтажного дома
3	Проектирование жилого корпуса школы-интерната
4	Проектирование спального корпуса для дома отдыха
5	Проектирование пятиэтажного дома
6	Проектирование учебно-производственного корпуса индустриального техникума
7	Проектирование административного здания
8	Проектирование пятиэтажного крупнопанельного дома
9	Проектирование дома в двух уровнях

Примерная тематика курсовых проектов МДК01.02:

№ п/п	Тема курсового проекта
1	Монтаж подкрановой балки одноэтажного каркасного здания пролётом 30 м
2	Монтаж неразрезных колонн 2-этажного каркасного здания
3	Монтаж плит перекрытия 7-этажного панельного жилого дома
4	Монтаж колонн одноэтажного промышленного здания пролётом 12м
5	Монтаж стенового блока 5 –этажного жилого дома
6	Монтаж плит перекрытия 5-этажного каркасного жилого дома
7	Монтаж железобетонной балки одноэтажного промышленного здания пролётом 12 м
8	Монтаж колонн одноэтажного каркасного здания пролётом 36 м
9	Монтаж железобетонной балки 1-этажного каркасного здания пролётом 18 м
10	Монтаж железобетонной фермы одноэтажного каркасного здания пролётом 36 м
11	Монтаж стеновых панелей одноэтажного каркасного здания пролётом 12 м
12	Монтаж железобетонной фермы одноэтажного каркасного здания пролётом 24 м
13	Монтаж колонн одноэтажного промышленного здания пролётом 24 м
14	Монтаж плит покрытия одноэтажного каркасного здания пролётом 18 м
15	Монтаж плит перекрытия 7-этажного жилого дома с кирпичными стенами
16	Монтаж стеновых панелей 2-этажного жилого дома
17	Монтаж стеновой панели 7-этажного жилого дома
18	Монтаж плит перекрытия 9-этажного жилого дома с кирпичными стенами
19	Монтаж стенового блока 2-этажного жилого дома
20	Монтаж стеновой панели 3-этажного жилого дома

Показатели оценки проекта (работы)

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата
ПК1.1 Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий	<ul style="list-style-type: none"> – выбор строительных материалов конструктивных элементов – подборка строительных конструкций для разработки архитектурно-строительных чертежей в соответствии с исходной конструктивной схемой здания – чтение и применение типовых узлов при разработке рабочих чертежей – чтение строительных и рабочих чертежей
ПК 1.2 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> – разработка архитектурно-строительных чертежей в соответствии с исходной конструктивной схемой – и соблюдением ГОСТ по оформлению графической части – уверенно владеет ПК при оформлении рабочей документации
ПК 1.3 Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованное применение установленных методик при выполнении расчетов строительных конструкций – точное и правильное проведение расчетов строительных конструкций – правильное заполнение таблиц при расчете строительных конструкций – правильное использование справочной и нормативной документацией при расчете и проектировании строительных конструкций
ПК 1.4 Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> – разработка технологической карты по заданному виду работ – разработка строительного генерального плана – разработка графической части курсового проекта с соблюдением ГОСТ по оформлению графической части с применением информационных технологий.
ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - рациональность планирования и организации деятельности - своевременная сдача заданий и отчетов -самоконтроль и самоанализ при выполнении практических заданий
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность выбора способа действия в производственной ситуации
ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение этических норм при работе в вычислительных сетях; - оформление документации с использованием ИКТ; - выбор необходимого программного обеспечения.
ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; - быстрота адаптации в новом коллективе - активность принятия участия в различных

	мероприятиях, кружках, секциях; - соблюдение требований корпоративной или деловой культуры.
ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня.
ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- анализ инноваций в области разработки технологических процессов строительного производства;
ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- рациональное планирование и организация деятельности - своевременная сдача заданий и отчетов - самоконтроль и самоанализ при выполнении практических заданий

Критерии оценки:

- Согласованность работы, отсутствие конфликтных ситуаций.
- Соответствие проекта поставленным задачам
- Соответствие требованиям оформления
- Аргументированность и чёткость изложения материала по курсовому проектированию
- Выполнение в соответствии с требованиями
- Соблюдение регламента защиты. Полнота ответа

3. Контроль приобретения практического опыта на учебной и производственной практике

Требования к практическому опыту и коды формируемых профессиональных компетенций	Виды работ на учебной и/ или производственной практике	Документ, подтверждающий качество выполнения работ
Подбора строительных конструкций и разработке несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий	Подбор строительных конструкций для разработки архитектурно-строительных чертежей	Производственная характеристика (см.Приложение 4)
Разработки архитектурно-строительных чертежей	Чтение строительных чертежей. Выполнение архитектурно-строительных чертежей (планов, фасадов, разрезов, схем) с помощью информационных технологий	Производственная характеристика (см.Приложение 4)
Выполнения расчетов и проектированию строительных конструкций и оснований	Выполнение несложных расчетов и проектирование строительных конструкций и оснований	Производственная характеристика (см.Приложение 4)
Разработки и оформления отдельных частей проекта производства работ	Разработка документации, входящей в проект производства работ	Производственная характеристика (см.Приложение 4)

4. Комплект заданий для оценки освоения умений и усвоения знаний

Оценка освоения умений и усвоения знаний проводится в форме экзамена по МДК01.01.

В состав комплекта входят перечень заданий (вопросов) по МДК, образец экзаменационного билета.

Наименование: **МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений**

уметь:

- производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;
- читать строительные и рабочие чертежи;
- читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей;
- выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;
- по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции;
- выполнять статический расчет;
- проверять несущую способность конструкций;
- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;
- выполнять расчеты соединений элементов конструкций;

знать:

- основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;
- прочностные и деформационные характеристики строительных материалов;
- основные конструктивные системы и решения частей зданий;
- основные строительные конструкции зданий;
- нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий, конструкций;
- особенности выполнения строительных чертежей;
- графические обозначения материалов и элементов конструкций;
- требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;
- понятия о проектировании зданий и сооружений;
- нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований;
- методику подсчета нагрузок;
- правила построения расчетных схем;
- методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок;
- работу конструкций под нагрузкой;
- основы расчета строительных конструкций;
- виды соединений для конструкций из различных материалов;

Перечень вопросов: **МДК 01.01 «Проектирование зданий и сооружений». Раздел 1 (семестр 4)**

Перечень вопросов: **МДК 01.01 «Проектирование зданий и сооружений». Раздел 2 (семестр 5)**

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ

1. Классификация промышленных зданий, требования к ним.
2. Унифицированные параметра объемно-планировочного решения одноэтажных промышленных зданий.
3. Одноэтажные промышленные здания, область их применения, конструктивные типы.
4. Конструкции железобетонного каркаса одноэтажных промышленных зданий (фундаменты и фундаментальные балки, их конструктивные решения).
5. Конструкции железобетонного каркаса одноэтажных промышленных зданий (колонны каркаса, их конструкция, область применения,).
6. Конструкции железобетонного каркаса одноэтажных промышленных зданий (подкрановые и обвязочные балки, их конструкция).
7. Обеспечение пространственной жесткости железобетонного одноэтажного промышленного здания (вертикальные и горизонтальные связи).
8. Железобетонные стропильные и подстропильные балки и фермы промышленных зданий.
9. Стальные конструкции промышленных зданий. Применение стальных конструкций. Преимущества и недостатки.
10. Стальные подкрановые и обвязочные балки промышленных зданий.
11. Стальные стропильные и подстропильные балки и фермы промышленных зданий.
12. Типы стальных колонн, способы их опирания на фундамент. Элементы стальных колонн.
13. Обеспечение пространственной жесткости стального каркаса. Месторасположение горизонтальных и вертикальных связей. Конструкции и способы крепления связей к несущим элементам.
14. Конструктивные решения покрытий промышленных зданий.
15. Свето-аэроционные фонари промышленных зданий. Конструкция, способ крепления к несущим элементам.
16. Деформационные швы промышленных зданий, их конструктивные решения и месторасположение.
17. Стены из кирпича промышленных зданий, крепление к элементам каркаса.
18. Стены из крупных панелей для отапливаемых и неотапливаемых промышленных зданий.
19. Типы окон промышленных зданий. Классификация окон. Одинарное, двойное остекление.

20. Двери и ворота промышленных зданий, виды по способу открывания.
21. Типы покрытий промышленных зданий. Утепленные и неутепленные покрытия, их элементы, область применения.
22. Система водоотвода с покрытий промышленных зданий (наружный и внутренний). Водоотводные воронки, их размещение и водоотводящая сеть.
23. Полы промышленных зданий. Типы требования к ним. Устройство оснований под полы на грунте.
24. Деформационные швы в полах. Полы в зоне железнодорожных путей, примыкание полов к стене и фундаментам под оборудование.
25. Перегородки промышленных зданий. Конструкции различных видов перегородок и их технико-экономическое обоснование.
26. Основы проектирования промышленных зданий. Технологический процесс, определяющий фактор объемно-планировочного и конструктивного решения зданий, учет физико-технических факторов. Проектирование на основе унифицированных габаритных схем.
27. Привязка несущих элементов одноэтажных промышленных зданий к координационным осям.
28. Основы проектирования генпланов, размещение зданий на местности, разрывы между зданиями. Транспортные пути, озеленение, охрана окружающей среды.

Перечень вопросов: **МДК 01.01 «Проектирование зданий и сооружений». Раздел 3 (семестр 6)**

Общие положения о расчете строительных конструкций:

1. Классификация строительных материалов, требования, рекомендации по их применению на основе СНиП, достижения в области строительных конструкций
2. Физический смысл предельных состояний. Примеры предельных состояний 1^й и 2^й группы.
3. Суть расчета по предельным состояниям. Структура и содержание основных расчетных формул при расчете по предельным состояниям 1^й и 2^й группы.
4. Сравнительная оценка прочностных и деформационных свойств материалов. Коэффициенты надежности по материалу γ_m , по нагрузкам γ_f , по ответственности γ_n , коэффициент условий работы конструкций γ_c .
5. Классификация нагрузок по СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия». Постоянные нагрузки и их виды. Особые нагрузки.
6. Временные нагрузки и их виды. Сочетания нагрузок.
7. Нормативные постоянные и нормативные временные нагрузки.
8. Расчетные постоянные и расчетные временные нагрузки.
9. Расчетные и конструктивные схемы простейших балок на двух опорах, консолей.
10. Конструктивные и расчетные схемы простейших конструкций колонн и их соединений с балками и фундаментом. Понятие о шарнирном и жестком соединении конструкций из разных материалов.

Проектирование элементов работающих на сжатие:

1. Работа центрально сжатых колонн под нагрузкой и предпосылки для расчета по несущей способности.
2. Расчет центрально сжатых колонн (стоек). Общие подходы из сопротивления материалов. Типы задач.
3. Область распространения и простейшие конструкции стальных колонн.
4. Особенности работы стальных колонн под нагрузкой предпосылки для расчета.
5. Расчет центрально сжатых стальных колонн сплошного сечения. Общий порядок расчета.
6. Правила конструирования центрально сжатых стальных колонн сплошного сечения: базы, стержни, оголовки.
7. Область распространения и простейшие конструкции деревянных стоек.
8. Особенности работы деревянных стоек под нагрузкой и предпосылки для расчета.
9. Расчет центрально сжатых стоек цельного сечения. Общий порядок расчета.
10. Область распространения и простейшие конструкции железобетонных колонн.
11. Особенности работы железобетонных колонн под нагрузкой и предпосылки для расчета.
12. Расчет центрально сжатых железобетонных колонн прямоугольного сечения по случайным эксцентриситетом. Общий порядок расчета.
13. Правила конструирования железобетонных колонн.
14. Область распространения и простейшие конструкции кирпичных столбов.
15. Особенности работы кирпичных столбов под нагрузкой и предпосылки для расчета.
16. Расчет центрально сжатых неармированных кирпичных столбов. Общий порядок расчета.

17. Расчет центрально сжатых кирпичных столбов с сетчатым армированием. Общий порядок расчета.

18. Правила конструирования кирпичных столбов.

19. Усиление кирпичных стен и простенков.

Проектирование оснований и фундаментов:

1. Физические характеристики грунтов. Плотность, удельный вес, пористость, пластичность, текучесть.
2. Разновидности глинистых грунтов. Дисперсные несвязные и связные грунты их характеристики.
3. Механические характеристики дисперсных грунтов.
4. Деформации основания под нагрузкой. Три стадии работы грунта под нагрузкой. Особое условие граничного значения работы грунта.
5. Особенности определения расчетного сопротивления грунта (R_0) и расчета уточненного расчетного сопротивления грунта (R).
6. Особенности распределения напряжений в грунте от собственного веса грунта. Разобрать на примере.
7. Особенности распределения напряжений по подошве фундамента. Формула определения давления при центральном приложении нагрузки на фундамент.
8. Особенности распределения давления в массиве основания от нагрузки здания. Формула определения напряжения в массиве грунта.
9. Понятие об определении осадки фундамента. Условие определения нижней границы сжимаемой толщи основания.
10. Общие представления о фундаментах неглубокого заложения. Факторы, влияющие на определение глубины заложения фундамента.
11. Определение размеров подошвы фундаментов по деформациям грунта.
12. Особенности расчета фундаментов по материалу. Материалы для изготовления железобетонных фундаментов.
13. Порядок расчета отдельно стоящего центрально-сжатого фундамента по материалу.
14. Порядок расчета ленточного стоящего центрально-сжатого фундамента по материалу.
15. Общие положения о свайных фундаментах. Классификация фундаментов.
16. Особенности работы свай в грунте. Свай-стоек, висячих свай.
17. Особенности расчета свайных фундаментов по первой группе предельных состояний.
18. Особенности расчета свайных фундаментов по второй группе предельных состояний.
19. Свайные ростверки. Низкие и высокие свайные ростверки. Особенности расположения свай в ростверках ленточных и ростверках под колонны.
20. Особенности сопряжения ростверка со сваями. Организация фундамента под сборную железобетонную колонну.
21. Особенности определения количества свай в ростверке.

Перечень вопросов: **МДК 01.01 «Проектирование зданий и сооружений». Раздел 4 (семестр 7)**

1. Работа простых балок под нагрузкой и предпосылки для расчета по несущей способности: с геометрической точки зрения, с точки зрения статики и напряженного состояния.
2. Расчет по деформациям балок из упругих материалов
3. Область распространения и простейшие конструкции стальных балок. Балочные клетки.
4. Особенности работы стальных балок под нагрузкой и предпосылки для расчета по предельным состояниям 1^й и 2^й группы.
5. Расчет стальных балок. Расчет прокатной балки. Общий порядок расчета.
6. Некоторые правила конструирования стальных балок: узлы и детали примыкания к колоннам.
7. Область распространения и простейшие конструкции деревянных балок. Особенности работы деревянных балок под нагрузкой и предпосылки для расчета по предельным состоянием 1^й и 2^й группы.
8. Расчет деревянных балок цельного сечения. Общий порядок расчета.
9. Область распространения и простейшие конструкции железобетонных балок.
10. Особенности работы железобетонных балок под нагрузкой и предпосылки для расчета по 1^й и 2^й группе предельных состояний.
11. Вывод уравнений прочности нормального сечения балки прямоугольного сечения с одиночным армированием. Стадии напряженно деформированного состояния.
12. Расчет прочности нормального сечения балки прямоугольного сечения с одиночным армированием. Общий порядок расчета.

13. Расчет прочности нормального сечения балки таврового сечения.
14. Примеры расчета железобетонных балок прямоугольного и таврового сечения на подбор количества рабочей продольной арматуры.
15. Расчет прочности железобетонных балок прямоугольного сечения по наклонному сечению: обеспечение прочности по накладной трещине. Конструирование каркаса.
16. Некоторые правила конструирования железобетонных балок.
17. Понятие о расчете сборных сплошных плит. Некоторые правила конструирования
18. Понятие о расчете сборных ребристых плит. Некоторые правила конструирования
19. Понятие о расчете сборных пустотных плит. Некоторые правила конструирования
20. Понятие о расчете монолитных ребристых перекрытий. Некоторые правила конструирования
21. Суть предварительного напряжения железобетонных конструкций и предпосылки для расчета.
22. Материалы, используемые для предварительно напряженных конструкций.
23. Способы натяжения арматуры для создания предварительного напряжения в железобетонных изделиях.
24. Понятие о расчете сборных железобетонных конструкций на монтажные и транспортные нагрузки.
25. Соединения на сварке. Виды сварки. Виды сварных соединений. Расчет стыкового сварного шва на растяжение и сжатие.
26. Соединения на сварке. Виды сварки. Виды сварных соединений. Расчет углового сварного шва на растяжение и сжатие.
27. Болтовые соединения. Класс болтов. Виды болтовых соединений. Основы расчета болтовых соединений, выполненных на болтах грубой, нормальной и повышенной точности.
28. Общие сведения о стропильных фермах. Определение, конструктивные элементы фермы. Очертание поясов ферм их генеральные размеры.
29. Стальные фермы. Область их применения. Особенности конструирования.
30. Железобетонные фермы. Область их применения. Особенности конструирования.
31. Общие сведения о рамах и каркасах зданий. Конфигурация, особенности расчета. Простейшие конструкции.
32. Область применения стальных, деревянных рам.
33. Конструкции железобетонных рам. Продольные, поперечные рамы. Особенности их работы.
34. Арки. Применение и их особенности работы.
35. Физический смысл предельных состояний. Примеры предельных состояний 1^й и 2^й группы.
36. Суть расчета по предельным состояниям. Структура и содержание основных расчетных формул при расчете по предельным состояниям 1^й и 2^й группы.
37. Классификация нагрузок по СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия». Постоянные нагрузки и их виды. Особые нагрузки.
38. Временные нагрузки и их виды. Сочетания нагрузок.
39. Нормативные постоянные и нормативные временные нагрузки.
40. Расчетные постоянные и расчетные временные нагрузки.
41. Расчетные и конструктивные схемы простейших балок на двух опорах, консолей.

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия «Саяногорский политехнический техникум»**

<p align="center">Рассмотрено предметно-цикловой комиссией протокол № _____ « ____ » _____ 2023г. председатель ПЦК _____</p>	<p align="center">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений</p> <p align="center">Группа: 23СС</p>	<p align="center">УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Е.А. Свистунова</p>
--	--	--

1. Работа простых балок под нагрузкой и предпосылки для расчета по несущей способности: с геометрической точки зрения, с точки зрения статики и напряженного состояния.
2. Временные нагрузки и их виды. Сочетания нагрузок.

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если:

- вопросы раскрыты полностью, материал изложен последовательно и правильно
- грамотное использование профессиональных терминов
- ответы сопровождаются примерами из практики.

Оценка «4» ставится, если

- студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает одну-две ошибки, которые сам же исправляет;
- студент допускает незначительные недочеты при речевом оформлении ответа.

Оценка «3» ставится, если

- студент обнаруживает знание и понимание основных положений вопроса, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении технических терминов вопроса;
- не умеет обосновать свои суждения и привести собственные примеры.
- излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в речевом оформлении ответа

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части экзаменационного вопроса;

- допускает ошибки в формулировках определений;
- беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Наименование МДК 01.02 Проект производства работ

уметь:

разрабатывать документы, входящие в проект производства работ;
оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий;
использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт;

знать:

сетевое и календарное планирование;
основные понятия проекта организации строительства;
принципы и методику разработки проекта производства работ;
профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ.

Перечень вопросов: МДК 01.02 «Проект производства работ» (семестр 7)

1. Технологическое проектирование ПОС.
2. Технологическое проектирование ППР.
3. Состав технологической карты строительно-монтажных работ.
4. Основные, подготовительные и транспортные работы при монтаже строительных конструкций: доставка, разгрузка и приёмка.
5. Основные, подготовительные и транспортные работы при монтаже строительных конструкций: подготовка к монтажу конструкций и мест опирания.
6. Определение основных параметров крана.
7. Выбор башенного крана.
8. Выбор стрелового крана.
9. Классификация методов монтажа зданий по степени укрупнения конструкций перед установкой.
10. Классификация методов монтажа зданий по направлению монтажа.
11. Классификация методов монтажа зданий по последовательности установки элементов.
12. Классификация методов монтажа зданий по виду монтажных поддерживающих устройств.
13. Классификация методов монтажа зданий по способу установки на опоры.
14. Технология монтажного цикла при монтаже колонны одноэтажного каркасного здания.
15. Технология монтажного цикла при монтаже разрезных колонн многоэтажных каркасных зданий.
16. Технология монтажного цикла при монтаже неразрезных колонн многоэтажных каркасных зданий.
17. Технология монтажного цикла при монтаже пустотной плиты перекрытия.
18. Технология монтажного цикла при монтаже подкрановой балки.
19. Технология монтажного цикла при монтаже железобетонной балки.
20. Технология монтажного цикла при монтаже металлической фермы.
21. Технология монтажного цикла при монтаже стеновой панели одноэтажных каркасных зданий.
22. Технология монтажного цикла при монтаже фундаментного блока стенового.
23. Технология монтажного цикла при монтаже фундаментной подушки.
24. Технология монтажного цикла при монтаже плит перекрытия зданий с кирпичными стенами.
25. Технология монтажного цикла при монтаже стенового блока.
26. Технология монтажного цикла при монтаже стеновой панели бескаркасных зданий.
27. Технология монтажного цикла при монтаже ребристой плиты покрытия.
28. Технология монтажного цикла при монтаже плиты перекрытия панельного жилого дома.
29. Укрупнительная сборка металлических конструкций.
30. Содержание стройгенпланов.
31. Временные автодороги на стройгенплане.
32. Открытые склады на стройгенплане: их размещение и устройство.

33. Размещение башенных кранов на стройгенплане.
34. Размещение самоходных кранов на стройгенплане.
35. Зоны работы крана.
36. Временные здания на стройгенплане.
37. Временные сети на стройгенплане.
38. Основы поточной организации строительного производства.
39. Календарное планирование строительства.
40. Методы сетевого планирования.

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия «Саяногорский политехнический техникум»**

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией протокол № _____ « ____ » _____ 2023г. председатель ПЦК _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 МДК 01.02 Проект производства работ Группа: 23СС	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Е.А. Свистунова
--	--	--

1. Технологическое проектирование ПОС.
2. Технология монтажного цикла при монтаже стеновой панели одноэтажных каркасных зданий.

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если:

- вопросы раскрыты полностью, материал изложен последовательно и правильно
- грамотное использование профессиональных терминов
- ответы сопровождаются примерами из практики;

Оценка «4» ставится, если

- студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает одну-две ошибки, которые сам же исправляет;
- студент допускает незначительные недочеты при речевом оформлении ответа

Оценка «3» ставится, если

- студент обнаруживает знание и понимание основных положений вопроса, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении технических терминов вопроса;
- не умеет обосновать свои суждения и привести собственные примеры;
- излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в речевом оформлении ответа

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части экзаменационного вопроса;

- допускает ошибки в формулировках определений;
- беспорядочно и неуверенно излагает материал

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ

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

ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.

ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.

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

ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Текст заданий:

1. Выбрать конструкцию облегченной кирпичной стены для жилого дома, расположенного в г.Красноярск. Произвести теплотехнический расчет стены. Определить толщину теплоизоляционного слоя. Дать обоснование выбора теплоизоляционного материала.

2. Выбрать кран для возведения одноэтажного каркасного здания пролётом 12 м, определить продольную и поперечную привязку крана к зданию, вычертить фрагмент строительного генерального плана с размещением объекта строительства, монтажного крана, зон работы крана.

Условия выполнения заданий

(Указать:

- место (время) выполнения задания: на учебной/ производственной практике, в цеху организации (предприятия), мастерской ОУ (ресурсного центра), на полигоне, в учебной фирме и т.п.;

- используемое оборудование (инвентарь);

- другие характеристики, отражающие сущность задания: в режиме деловой игры, в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.)

Инструкция Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

1.Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *(указывается при необходимости)* _____

2. Вы можете воспользоваться *(указать, чем)* _____

3. Максимальное время выполнения задания – 4 академических часа мин./час.

4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов *(при необходимости)* _____

Критерии оценки:

1 задание

2 задание

Критерии оценивания практического задания 1

Оценка «5» ставится, если без ошибок и замечаний:

- оформляет строительные чертежи по требованиям нормативно-технической документации ЕСКД и СПДС;
- план на отметке 0.000 жилого здания выполнен без замечаний;
- использует программу AutoCAD;
- выполняет привязку кирпичных стен по требованиям МКРС;
- выполняет чертежи по требованиям ГОСТ;
- рационально использует отведённое в задании время- выполняет чертеж плана плит перекрытий жилого здания по ГОСТ 26434-85 «Плиты перекрытий железобетонные для жилых зданий»

Оценка «4» ставится, если студент допускает

незначительные ошибки при выполнении практического задания

Оценка «3» ставится, если:

чертежи планов выполнены не в полном объеме

Оценка «2» ставится, если:

- студент обнаруживает незнание нормативно-технической документации
- чертежи планов выполнены беспорядочно, не в полном объёме и не соответствуют заданию

Критерии оценивания практического задания 2

Оценка «5» ставится, если без ошибок и замечаний:

- определяет параметры крана;
- определяет тип монтажного крана,
- выбирает кран по заданным параметрам;
- правильно определяет продольную и поперечную привязку крана к зданию;
- рационально использует отведённое в задании время- выполняет фрагмент строительного генерального крана с размещением объекта строительства, монтажного крана, зон работы крана.

Оценка «4» ставится, если студент допускает

незначительные ошибки при выполнении практического задания

Оценка «3» ставится, если:

фрагмент строительного генерального плана выполнен не в полном объеме

Оценка «2» ставится, если:

- студент не смог выбрать монтажный кран,
- фрагмент строительного генерального плана не выполнен.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля			
Номер билета	Задание	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата (требования к выполнению задания)
1	<p>Выбрать конструкцию облегченной кирпичной стены для двух этажного жилого дома, расположенного в г.Красноярск.</p> <p>Произвести теплотехнический расчет стены.</p> <p>Определить толщину теплоизоляционного слоя. Схематично вычертить фрагмент узла конструкции стены. Дать обоснование выбора теплоизоляционного материала.</p>	ПК.1.1; ПК.1.3; ОК.3, ОК.4	<p>-выбор конструкции стены произведен в соответствии с эффективной работой теплоизоляционного слоя;</p> <p>-теплотехнический расчет соответствует требованиям нормативной документации;</p> <p>-основные показатели для определения толщины теплоизоляционного слоя выбраны в соответствии с энергосбережением;</p> <p>-аргументировано, обоснован выбор теплоизоляционного материала</p> <p>-рационально использовано отведенное в задании время</p>
	<p>Вычертить фрагмент строительного генерального плана с размещением объекта строительства:</p> <p>одноэтажного каркасного здания пролётом 12 м, стоянок монтажного крана, зон работы крана.</p>	ПК.1.4; ОК.3, ОК.4	<p>строительные чертежи оформлены по требованиям нормативно-технической документации ЕСКД, СПДС, ГОСТ</p> <p>-как инструмент используется программа AutoCAD без ошибок;</p> <p>-рационально использовано отведенное в задании время</p>
2	<p>Выполнить план плит перекрытий и подобрать их марку по ГОСТ 26434-85"Плиты перекрытий железобетонные для жилых зданий".</p> <p>Заполнить спецификацию железобетонных изделий (схема здания №1)</p>	ПК.1.1; ПК.1.2; ОК.3, ОК.4	<p>-выбор типоразмеров плит произведен в соответствии с конструктивной схемой здания и рациональной раскладкой элементов;</p> <p>-раскладка произведена с учетом правил привязки;</p> <p>-строительные чертежи оформлены по требованиям нормативно-технической документации ЕСКД, СПДС, ГОСТ</p> <p>-как инструмент используется программа AutoCAD без ошибок;</p> <p>-рационально использовано отведенное в задании время</p>
	<p>Выбрать кран для возведения одноэтажного каркасного здания пролётом 18 м, все</p>	ПК.1.4; ОК.3, ОК.4	<p>-определение грузоподъемности крана, вылета стрелы крана и высоты подъема стрелы произвести с условием</p>

	элементы железобетонные.		комбинированного метода монтажа.
3	<p>Выбрать конструкцию фундамента для жилого дома с кирпичными несущими стенами, толщиной 510мм расположенного в г.Барнаул.</p> <p>Определить глубину заложения и отметку низа подошвы фундамента. Схематично вычертить фрагмент узла фундамента. Дать обоснование выбора конструкции фундамента и глубины заложения.</p>	ПК.1.1; ПК.1.3; ОК.3, ОК.4	<p>-выбор конструкции фундамента произведен в соответствии с конструктивной схемой здания;</p> <p>- расчет соответствует требованиям нормативной документации;</p> <p>-основные показатели для определения глубины заложения фундамента выбраны в соответствии с требованиями;</p> <p>-аргументировано, обоснован выбор конструкции фундамента и глубины заложения фундамента;</p> <p>-рационально использовано отведенное в задании время</p>
	<p>Вычертить фрагмент строительного генерального плана с размещением объекта строительства:двухэтажный жилой дом с несущими кирпичными стенами толщиной 510мм, с размерами по осям 12000x18000 мм, стоянок монтажного крана, зон работы крана.</p>	ПК.1.4; ОК.3, ОК.4	<p>строительные чертежи оформлены по требованиям нормативно-технической документации ЕСКД, СПДС, ГОСТ</p> <p>-как инструмент используется программа AutoCAD без ошибок;</p> <p>-рационально использовано отведенное в задании время</p>
4	<p>Выполнить план фундамента и подобрать их марку по ГОСТ</p> <p>Заполнить спецификацию железобетонных изделий (схема здания №1)</p>		<p>-выбор типоразмеров плит произведен в соответствии с конструктивной схемой здания и рациональной раскладкой элементов;</p> <p>-раскладка произведена с учетом правил привязки;</p> <p>-строительные чертежи оформлены по требованиям нормативно-технической документации ЕСКД, СПДС, ГОСТ</p> <p>-как инструмент используется программа AutoCAD без ошибок;</p> <p>-рационально использовано отведенное в задании время</p>
	<p>Выбрать башенный кран для возведения 9- этажного панельного жилого дома , с размерами по осям 12000x36000 мм, высота этажа 3 м.</p>	ПК.1.4; ОК.3, ОК.4	<p>-определение грузоподъемности крана, вылета стрелы крана и высоты подъема стрелы крана.</p> <p>- рационально использовано отведенное в задании время .</p>
5	<p>Выбрать конструкцию трехслойной стеновой панели для малоэтажного жилого дома расположенного в г.Новосибирск.</p>	ПК.1.1; ПК.1.3; ОК.3, ОК.4	<p>-выбор конструкции стены произведен в соответствии с эффективной работой теплоизоляционного слоя;</p> <p>-теплотехнический расчет соответствует требованиям</p>

	<p>Произвести теплотехнический расчет стены. Определить толщину теплоизоляционного слоя. Схематично вычертить фрагмент узла конструкции стены. Дать обоснование выбора теплоизоляционного материала.</p>		<p>нормативной документации; -основные показатели для определения толщины теплоизоляционного слоя выбраны в соответствии с энергосбережением; -аргументировано, обоснован выбор теплоизоляционного материала -рационально использовано отведённое в задании время</p>
	<p>Вычертить фрагмент строительного генерального плана с размещением объекта строительства: одноэтажного каркасного здания пролётом 36 м, стоянок монтажного крана, зон работы крана.</p>	ПК.1.4; ОК.3, ОК.4	<p>строительные чертежи оформлены по требованиям нормативно-технической документации ЕСКД, СПДС, ГОСТ -как инструмент используется программа AutoCAD без ошибок; -рационально использовано отведённое в задании время</p>
6	<p>Выполнить план плит перекрытий и подобрать их марку по ГОСТ 26434-85"Плиты перекрытий железобетонные для жилых зданий". Заполнить спецификацию железобетонных изделий (схема здания №2)</p>	ПК.1.1; ПК.1.2; ОК.3, ОК.4	<p>-выбор типоразмеров плит произведен в соответствии с конструктивной схемой здания и рациональной раскладкой элементов; -раскладка произведена с учетом правил привязки; -строительные чертежи оформлены по требованиям нормативно-технической документации ЕСКД, СПДС, ГОСТ -как инструмент используется программа AutoCAD без ошибок; -рационально использовано отведённое в задании время</p>
	<p>Выбрать кран для возведения одноэтажного каркасного здания пролётом 24 м, все элементы железобетонные.</p>	ПК.1.4; ОК.3, ОК.4	<p>-определение грузоподъёмности крана, вылета стрелы крана и высоты подъёма стрелы произвести с условием комбинированного метода монтажа.</p>
7			
8			
9			
10			
11			

12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Количество билетов для экзаменующихся: Количество вариантов каждого задания / пакетов заданий для экзаменуемого (по числу обучающихся)

(Заданий в билете может быть одно или два: если предусмотрен зачет или экзамен по МДК, тогда только практическая или ситуационная задача; если не было зачета или экзамена по МДК, тогда может быть первый теоретический вопрос или одна ситуационная задача и одна практическая задача).

Время выполнения каждого задания:

Задание №1:

Задание №2:

Условия выполнения заданий

Задание 1.

Требования охраны труда: _____ *инструктаж по технике безопасности, спецодежда, наличие инструктора и др.*

Оборудование: _____

Литература для экзаменующихся (справочная, методическая и др.) _____

Дополнительная литература для экзаменатора (учебная, нормативная и т.п.) _____

Задание 2 (аналогично)

Критерии оценки:



ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

код и наименование профессионального модуля

ФИО _____

обучающийся на _____ курсе по профессии НПО / специальности СПО

код и наименование

освоил(а) программу профессионального модуля _____

наименование профессионального модуля

в объеме _____ час. с «__» ____ .20__ г. по «__» ____ .20__ г.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля *(если предусмотрено учебным планом)*.

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений	экзамен	
МДК 01.02 Проект производства работ	экзамен	
МДК. 01.03 Строительные материалы и изделия	экзамен	
Учебная практика	зачёт	
Производственная практика	зачёт	

Результаты выполнения и защиты курсового проекта по МДК 01.01

Тема « _____ »

Оценка _____.

Результаты выполнения и защиты курсового проекта по МДК 01.02

Тема « _____ »

Оценка _____.

Итоги квалификационного экзамена по профессиональному модулю

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка

Дата ____ . ____ .20__

Подписи членов экзаменационной комиссии

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ФИО _____

Студент специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений успешно прошел (а) учебную и производственную практику по профессиональному модулю

ПМ .01 Участие в проектировании зданий и сооружений

В организации _____

Виды и качество выполнения работ

Виды работ, выполненных обучающимися во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией (<i>оценка</i>)
Чтение строительных чертежей Выполнение архитектурно-строительных чертежей с помощью информационных технологий Выполнение несложных расчетов и проектирование строительных конструкций и оснований Разработка документации, входящей в проект производства работ Монтаж конструктивных элементов Приемка материалов Хранение и складирование материалов	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной / производственной практики

Дата « ___ » _____ 20__ г.

Подпись руководителя практики _____

(ФИО, должность)

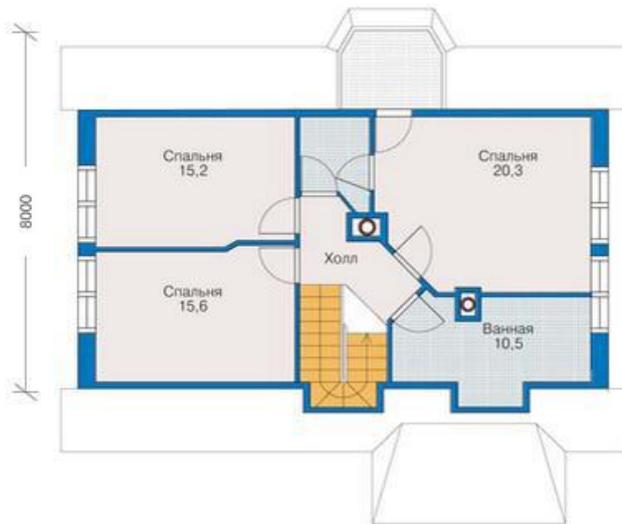
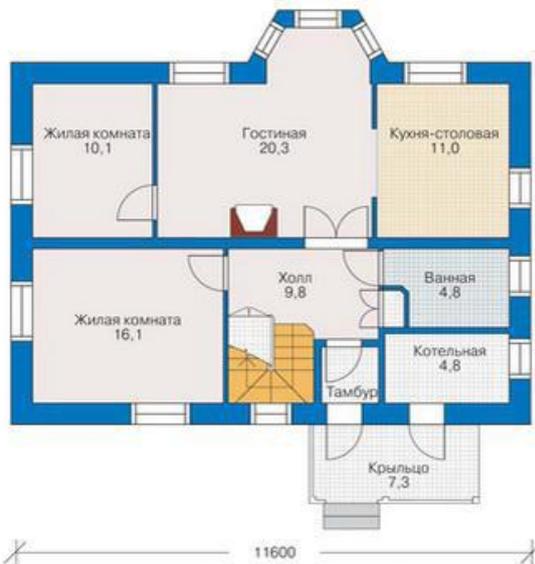
МП

Варианты схем зданий



Схема

№1



11600



10000

10000

