

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет
народного хозяйства»**

*Утвержден решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 13 от 29 мая 2021 г.*

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
«ТЕХНОЛОГИЯ УСТРОЙСТВА ДЕРЕВЯННЫХ
КОНСТРУКЦИЙ. ТЕХНОЛОГИЯ СБОРКИ ДЕРЕВЯННЫХ
ДОМОВ»**

**ПРОФЕССИЯ 08.01.05 «МАСТЕР СТОЛЯРНО-
ПЛОТНИЧНЫХ И ПАРКЕТНЫХ РАБОТ»**

**УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ – СРЕДНЕЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**

Составитель – Абдуллаева Эльмира Магомедовна, старший преподаватель профессионального колледжа ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Омаров Руслан Алиевич, директор профессионального колледжа ДГУНХ.

Внешний рецензент – Израилов Магомед Магомедович, заместитель директора Республиканского строительного колледжа №1.

Представитель работодателя - Алиев Омарасхаб Магомедович, генеральный директор ООО «Унисервис».

Фонд оценочных средств междисциплинарного курса «Технология устройства деревянных конструкций. Технология сборки деревянных домов» разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.05 «Мастер столярно-плотничных и паркетных работ», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 декабря 2017 г. №1259, в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

Фонд оценочных средств междисциплинарного курса 08.01.05 «Мастер столярно-плотничных и паркетных работ» размещен на официальном сайте www.dgunh.ru.

Абдуллаева Э.М. Фонд оценочных средств междисциплинарного курса «Технология устройства деревянных конструкций. Технология сборки деревянных домов» для профессии 08.01.05 «Мастер столярно-плотничных и паркетных работ». – Махачкала: ДГУНХ, 2021. – 97 с.

Рекомендован к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 28 мая 2021 г.

Рекомендован к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 08.01.05 «Мастер столярно-плотничных и паркетных работ», Абдуллаевой Э.М.

Одобен на заседании Педагогического совета Профессионального колледжа 24 мая 2021 г., протокол №10.

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение фонда оценочных средств.....	4
I. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
1.1. Перечень формируемых компетенций.....	5
1.2. Компонентный состав компетенций.....	6
II. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	13
2.1. Структура фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	13
2.2. Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования по видам оценочных средств.....	23
2.3. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по междисциплинарному курсу при экзамене.....	31
III. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	31
3.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля успеваемости обучающихся.....	31
3.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации обучающихся.....	83
IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	95
Лист актуализации фонда оценочных средств междисциплинарного курса.....	97

Назначение фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (далее ФОС) разрабатывается для текущего контроля успеваемости (оценивания хода освоения междисциплинарного курса), для проведения промежуточной аттестации (оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по междисциплинарному курсу) обучающихся по междисциплинарному курсу «Технология устройства деревянных конструкций. Технология сборки деревянных домов» в целях определения соответствия их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее ППКРС) по профессии 08.01.05 «Мастер столярно-плотничных и паркетных работ».

ФОС по междисциплинарному курсу «Технология устройства деревянных конструкций. Технология сборки деревянных домов» включают в себя: перечень компетенций, формируемых в процессе освоения ППКРС; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ППКРС; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций.

ФОС сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.

Основными параметрами и свойствами фонда оценочных средств являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной междисциплинарного курса);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих междисциплинарного курса);
- объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ФОС);
- качество фонда оценочных средств в целом, обеспечивающего получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

І. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В рамках программы междисциплинарного курса обучающимися осваиваются умения и знания:

Уметь:

У1-обрабатывать лесоматериалы ручными инструментами и электрифицированными машинами;

У2-производить работы по устройству временных сооружений и сборке деревянных домов;

У3-выполнять опалубочные работы, собирать и разбирать леса и подмости;

У4-выполнять ремонт деревянных конструкций;

У5-выполнять требования охраны труда и техники безопасности.

Знать:

З1-виды материалов для строительства деревянных зданий и сооружений;

З2-виды и устройство деревообрабатывающего оборудования;

З3-способы заготовки деревянных элементов и сборки их в конструкции, правила ведения монтажных работ, виды и способы ремонта деревянных конструкций;

З5-виды технической документации на выполнение работ;

З5-мероприятия по охране труда и правила техники безопасности при устройстве и сборке деревянных изделий и их элементов,

1.1. Перечень формируемых компетенций

<i>Код компетенции</i>	<i>Наименование компетенции</i>
ОК	Общие компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК	Профессиональные компетенции
ПК-2.1	Выполнять заготовку деревянных элементов различного назначения
ПК-2.2	Устанавливать несущие конструкции деревянных зданий и сооружений
ПК-2.3	Выполнять работы по устройству лесов, подмостей, опалубки
ПК-2.4	Производить ремонт плотничных конструкций.

1.2. Компонентный состав компетенций

<i>Код и формулировка компетенции</i>	<i>Компонентный состав компетенции</i>	
	<i>Уметь</i>	<i>Знать</i>
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>У1-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У2-анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;</p> <p>У3-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>У4-Составить план действия; определить необходимые ресурсы.</p>	<p>31-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>32-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>32-алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>33-методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>34-структуру плана для решения задач;</p> <p>35-порядок оценки результатов</p>

		решения задач профессиональной деятельности.
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>У1-определять задачи для поиска информации;</p> <p>У2-определять необходимые источники информации;</p> <p>У3-планировать процесс поиска;</p> <p>У4-структурировать получаемую информацию;</p> <p>У5-выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>У6-оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>У7-оформлять результаты поиска.</p>	<p>31-номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>32-приемы структурирования информации;</p> <p>33-формат оформления результатов поиска информации.</p>
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>У1-Определять актуальность нормативно-правовой документации профессиональной деятельности;</p> <p>У2-применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>У3-определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>31-Содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>32-современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>33-возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>
ОК 4 Работать в коллективе и команде,	У1-Организовывать работу коллектива и	31-Психологические основы деятельности коллектива,

<p>эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>команды;</p> <p>У2-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>психологические особенности личности;</p> <p>32-основы проектной деятельности.</p>
<p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>У1-Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>31-Особенности социального и культурного контекста;</p> <p>32-правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
<p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.</p>	<p>У1-Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>У2-значимость профессиональной деятельности по профессии.</p>	<p>31-Особенности социального и культурного контекста;</p> <p>32-правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
<p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>У1-соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.</p>	<p>31-Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>32-основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>33-пути обеспечения ресурсосбережения.</p>
<p>ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание</p>	<p>У1-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p>	<p>31-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>32-основы здорового образа жизни;</p> <p>33-условия профессиональной деятельности и зоны риска</p>

<p>необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>У2-применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>У3-пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии.</p>	<p>физического здоровья для профессии;</p> <p>34-средства профилактики перенапряжения.</p>
<p>ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>У1-Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У2-использовать современное программное обеспечение.</p>	<p>31-Современные средства и устройства информатизации;</p> <p>32-порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>У1-Понимать общий смысл произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>У2-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У3-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>У4-кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p>	<p>31-Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>32-основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>33-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>34-особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>

	У5-писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы.	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<p>У1-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>У2-презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>У3-оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>У4-определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>У5-презентовать бизнес-идею;</p> <p>У6-определять источники финансирования.</p>	<p>31-основы предпринимательской деятельности;</p> <p>32-основы финансовой грамотности;</p> <p>33-правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации;</p> <p>34-кредитные банковские продукты.</p>
ПК 2.1. Выполнять заготовку деревянных элементов различного назначения	<p>У1-обрабатывать лесоматериалы ручными инструментами и электрифицированными машинами;</p> <p>У2-производить работы по устройству временных сооружений и сборке деревянных домов;</p> <p>У3-выполнять опалубочные работы, собирать и разбирать</p>	<p>31-виды материалов для строительства деревянных зданий и сооружений;</p> <p>32-виды и устройство деревообрабатывающего оборудования;</p> <p>33-способы заготовки деревянных элементов и сборки их в конструкции, правила ведения монтажных работ, виды и способы ремонта</p>

	<p>леса и подмости;</p> <p>У5-выполнять требования охраны труда и техники безопасности.</p>	<p>деревянных конструкций;</p> <p>35-виды технической документации на выполнение работ;</p> <p>36-мероприятия по охране труда и правила техники безопасности при устройстве и сборке деревянных изделий и их элементов,</p>
<p>ПК 2.2. Устанавливать несущие конструкции деревянных зданий и сооружений</p>	<p>У1-обрабатывать лесоматериалы ручными инструментами и электрифицированными машинами;</p> <p>У2-производить работы по устройству временных сооружений и сборке деревянных домов;</p> <p>У3-выполнять опалубочные работы, собирать и разбирать леса и подмости;</p> <p>У5-выполнять требования охраны труда и техники безопасности.</p>	<p>31-виды материалов для строительства деревянных зданий и сооружений;</p> <p>32-виды и устройство деревообрабатывающего оборудования;</p> <p>33-способы заготовки деревянных элементов и сборки их в конструкции, правила ведения монтажных работ, виды и способы ремонта деревянных конструкций;</p> <p>35-виды технической документации на выполнение работ;</p> <p>35-мероприятия по охране труда и правила техники безопасности при устройстве и сборке деревянных изделий и их элементов,</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять работы по устройству лесов, подмостей, опалубки</p>	<p>У3-выполнять опалубочные работы, собирать и разбирать леса и подмости;</p> <p>У5-выполнять требования охраны труда и техники безопасности.</p>	<p>33-способы заготовки деревянных элементов и сборки их в конструкции, правила ведения монтажных работ, виды и способы ремонта деревянных конструкций;</p> <p>35-виды технической документации на выполнение работ;</p> <p>36-мероприятия по охране</p>

		труда и правила техники безопасности при устройстве и сборке деревянных изделий и их элементов,
ПК 2.4. Производить ремонт плотничных конструкций	У4-выполнять ремонт деревянных конструкций; У5-выполнять требования охраны труда и техники безопасности.	35-виды технической документации на выполнение работ; 36-мероприятия по охране труда и правила техники безопасности при устройстве и сборке деревянных изделий и их элементов,

II. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1. Структура фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Контролируемые темы междисциплинарного курса	Код контролируемой компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенции	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
1.	Тема 2.1 Устройство лесов подмостей и опалубки	ОК 1 ОК 2 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	ОК 1 Уметь: У1, У2, У3, У4. Знать: 31, 32, 33, 34, 35. ОК 2 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5. Знать: 31, 32, 33. ОК 3: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 4: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 5: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32.	Вопросы для обсуждения. Практическая работа.	Экзаменационные вопросы

			<p>ОК 6: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32.</p> <p>ОК 7: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32, 33.</p> <p>ОК 08 Уметь: У1, У2, У3. Знать: 31, 32, 33, 34.</p> <p>ОК 09 Уметь: У1, У2. Знать: 32, 32.</p> <p>ОК 10 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5. Знать: 31, 32, 33, 34.</p> <p>ОК 11 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5, У6. Знать: 31, 32, 33, 34.</p> <p>ПК 2.1 Уметь: У1, У2, У7. Знать: 31, 32, 35, 36.</p> <p>ПК 2.2 Уметь: У1, У2, У3, У5. Знать: 31, 32, 33, 35.</p> <p>ПК 2.3 У1, У5. Знать: 33, 35, 36.</p> <p>ПК 2.4 Уметь: У4, У5. Знать: 35, 36.</p>		
--	--	--	---	--	--

2.	Тема 2.2 Монтаж сборных деревянных домов	ОК 1 ОК 2 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	ОК 1 Уметь: У1, У2, У3, У4. Знать: 31, 32, 33, 34, 35. ОК 2 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5. Знать: 31, 32, 33. ОК 3: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 4: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 5: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 6: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 7: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32, 33. ОК 08 Уметь: У1, У2, У3. Знать: 31, 32, 33, 34. ОК 09 Уметь: У1, У2. Знать: 32, 32. ОК 10 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5. Знать: 31, 32, 33, 34. ОК 11 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5, У6. Знать: 31, 32, 33, 34. ПК 2.1	Вопросы для обсуждения. Практическая работа.	Экзаменацион ные вопросы
----	--	---	--	---	-----------------------------

			<p>Уметь: У1, У2, У7. Знать: 31, 32, 35, 36. ПК 2.2 Уметь: У1, У2, У3, У5. Знать: 31, 32, 33, 35. ПК 2.3 У1, У5. Знать: 33, 35, 36. ПК 2.4 Уметь: У4, У5. Знать: 35, 36.</p>		
3.	Тема 2.3 Монтаж перекрытий и устройство крыш	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4</p>	<p>ОК 1 Уметь: У1, У2, У3, У4. Знать: 31, 32, 33, 34, 35. ОК 2 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5. Знать: 31, 32, 33. ОК 3: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 4: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 5: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 6: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 7: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32, 33. ОК 08 Уметь: У1, У2, У3. Знать: 31, 32, 33, 34.</p>	<p>Вопросы для обсуждения. Практическая работа.</p>	<p>Экзаменацион ные вопросы</p>

			<p>ОК 09 Уметь: У1, У2. Знать: 32, 32. ОК 10 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5. Знать: 31, 32, 33, 34. ОК 11 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5, У6. Знать: 31, 32, 33, 34. ПК 2.1 Уметь: У1, У2, У7. Знать: 31, 32, 35, 36. ПК 2.2 Уметь: У1, У2, У3, У5. Знать: 31, 32, 33, 35. ПК 2.3 У1, У5. Знать: 33, 35, 36. ПК 2.4 Уметь: У4, У5. Знать: 35, 36.</p>		
4.	Тема 2.4 Обшивка и облицовка стен	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11</p>	<p>ОК 1 Уметь: У1, У2, У3, У4. Знать: 31, 32, 33, 34, 35. ОК 2 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5. Знать: 31, 32, 33. ОК 3: Уметь: У1, У2.</p>	<p>Вопросы для обсуждения. Практическая работа.</p>	<p>Экзаменацион ные вопросы</p>

		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Знать: 31, 32. ОК 4: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 5: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 6: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 7: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32, 33. ОК 08 Уметь: У1, У2, У3. Знать: 31, 32, 33, 34. ОК 09 Уметь: У1, У2. Знать: 32, 32. ОК 10 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5. Знать: 31, 32, 33, 34. ОК 11 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5, У6. Знать: 31, 32, 33, 34. ПК 2.1 Уметь: У1, У2, У7. Знать: 31, 32, 35, 36. ПК 2.2 Уметь: У1, У2, У3, У5. Знать: 31, 32, 33, 35. ПК 2.3 У1, У5.		
--	--	--------------------------------------	---	--	--

			<p>Знать: 33, 35, 36. ПК 2.4 Уметь: У4, У5. Знать: 35, 36.</p>		
5.	Тема 2.5 Устройство дощатых полов	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4</p>	<p>ОК 1 Уметь: У1, У2, У3, У4. Знать: 31, 32, 33, 34, 35. ОК 2 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5. Знать: 31, 32, 33. ОК 3: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 4: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 5: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 6: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 7: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32, 33. ОК 08 Уметь: У1, У2, У3. Знать: 31, 32, 33, 34. ОК 09 Уметь: У1, У2. Знать: 32, 32. ОК 10 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5. Знать: 31, 32, 33, 34.</p>	<p>Вопросы для обсуждения. Практическая работа.</p>	<p>Экзаменацион ные вопросы</p>

			<p>ОК 11 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5, У6. Знать: 31, 32, 33, 34. ПК 2.1 Уметь: У1, У2, У7. Знать: 31, 32, 35, 36. ПК 2.2 Уметь: У1, У2, У3, У5. Знать: 31, 32, 33, 35. ПК 2.3 У1, У5. Знать: 33, 35, 36. ПК 2.4 Уметь: У4, У5. Знать: 35, 36.</p>		
6.	Тема 2.6 Ремонт плотничных конструкций	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4</p>	<p>ОК 1 Уметь: У1, У2, У3, У4. Знать: 31, 32, 33, 34, 35. ОК 2 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5. Знать: 31, 32, 33. ОК 3: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 4: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 5: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 6: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 7:</p>	<p>Вопросы для обсуждения. Практическая работа.</p>	<p>Экзаменацион ные вопросы</p>

			<p>Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32, 33. ОК 08</p> <p>Уметь: У1, У2, У3. Знать: 31, 32, 33, 34. ОК 09</p> <p>Уметь: У1, У2. Знать: 32, 32. ОК 10</p> <p>Уметь: У1, У2, У3, У4, У5. Знать: 31, 32, 33, 34. ОК 11</p> <p>Уметь: У1, У2, У3, У4, У5, У6. Знать: 31, 32, 33, 34. ПК 2.1</p> <p>Уметь: У1, У2, У7. Знать: 31, 32, 35, 36. ПК 2.2</p> <p>Уметь: У1, У2, У3, У5. Знать: 31, 32, 33, 35. ПК 2.3</p> <p>У1, У5. Знать: 33, 35, 36. ПК 2.4</p> <p>Уметь: У4, У5. Знать: 35, 36.</p>		
7.	Тема 2.7. Электротехни ческое оборудование	ОК 1 ОК 2 ОК 03 ОК 04	ОК 1 Уметь: У1, У2, У3, У4. Знать: 31, 32, 33,	Вопросы для обсуждения. Практическая работа.	Экзаменацион ные вопросы

		<p> ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 </p>	<p> 34, 35. ОК 2 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5. Знать: 31, 32, 33. ОК 3: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 4: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 5: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 6: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32. ОК 7: Уметь: У1, У2. Знать: 31, 32, 33. ОК 08 Уметь: У1, У2, У3. Знать: 31, 32, 33, 34. ОК 09 Уметь: У1, У2. Знать: 32, 32. ОК 10 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5. Знать: 31, 32, 33, 34. ОК 11 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5, У6. Знать: 31, 32, 33, 34. ПК 2.1 Уметь: У1, У2, У7. Знать: </p>		
--	--	--	---	--	--

			31, 32, 35, 36. ПК 2.2 Уметь: У1, У2, У3, У5. Знать: 31, 32, 33, 35. ПК 2.3 У1, У5. Знать: 33, 35, 36. ПК 2.4 Уметь: У4, У5. Знать: 35, 36.		
--	--	--	---	--	--

2.2. Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования по видам оценочных средств

Балльно-рейтинговая система является базовой системой оценивания сформированности компетенций обучающихся.

Итоговая оценка сформированности компетенций обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля.

Оценка сформированности компетенций по междисциплинарному курсу складывается из двух составляющих:

-первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенций в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов). Структура первой составляющей определяется технологической картой междисциплинарного курса, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся;

-вторая составляющая – оценка сформированности компетенций обучающихся на экзамене (максимум – 30 баллов).

4 – балльная шкала	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
100-балльная шкала	85и \geq	70– 84	51– 69	0–50
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОСе
УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
1	Устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная	Вопросы для обсуждения по темам

		беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	междисциплинарного курса
2.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов междисциплинарного курса, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам междисциплинарного курса
ПИСЬМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
3.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
4.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
5.	Практическая работа	Основные виды учебных занятий, направленные на формирование учебных и профессиональных практических умений.	Комплект практических работ.
6.	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов

А) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА УСТНЫЕ ВОПРОСЫ

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Оценка
1.	1) обучающийся полно и	10	«Отлично»

	<p>аргументированно отвечает по содержанию задания;</p> <p>2) обучающийся обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;</p> <p>3) излагает материал последовательно и правильно.</p>		(высокий уровень сформированности компетенции)
2.	<p>1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания;</p> <p>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;</p> <p>3) излагает материал последовательно и правильно, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет</p>	8	«Хорошо» (достаточный уровень сформированности компетенции)
3.	<p>обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:</p> <p>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</p> <p>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</p> <p>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.</p>	5	«Удовлетворительно» (приемлемый уровень сформированности компетенции)
4.	<p>обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются</p>	0	«Неудовлетворительно» (недостаточный уровень сформированности компетенции)

такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.		
---	--	--

Б) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОЛЛОКВИУМА

№ n/n	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Оценка
1.	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы), показана совокупность осознанных 17 знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Обучающийся демонстрирует глубокие и прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно его излагает.	21-25	«Отлично» (высокий уровень сформированности компетенции)
2.	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы), показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения междисциплинарного курса; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Обучающийся твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и последовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в определениях.	15-20	«Хорошо» (достаточный уровень сформированности компетенции)
3.	Дан полный, но недостаточно	10-14	«Удовлетворительно»

	<p>последовательный ответ на поставленный вопрос (вопросы), но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Обучающийся владеет знаниями только по основному материалу, но не знает отдельных деталей и особенностей, допускает неточности и испытывает затруднения с формулировкой определений.</p>		<p>(приемлемый уровень сформированности компетенции)</p>
4.	<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Обучающийся знает только отдельные моменты, относящиеся к заданным вопросам, слабо владеет понятийным аппаратом, нарушает последовательность в изложении материала.</p>	6-9	<p>«Удовлетворительно» (приемлемый уровень сформированности компетенции)</p>
5.	<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления</p>	2-5	<p>«Неудовлетворительно» (недостаточный уровень сформированности компетенции)</p>

	с другими объектами междисциплинарного курса. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы темы.		
6.	Не получены ответы по базовым вопросам междисциплинарного курса.	1	«Неудовлетворительно» (недостаточный уровень сформированности компетенции)
7.	На коллоквиум не явился.	0	-

В) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

№ n/n	Критерии оценивания	Количество баллов	Шкала оценок
			Оценка
1.	90-100% правильных ответов	9-10	Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)
2.	80-89% правильных ответов	7-8	Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)
3.	70-79% правильных ответов	5-6	
4.	60-69% правильных ответов	3-4	Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)
5.	50-59% правильных ответов	1-2	
6.	менее 50% правильных ответов	0	Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)

Г) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ n/n	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Оценка
1.	Исключительные знания, абсолютное понимание сути вопросов, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенные, содержательные, аргументированные и исчерпывающие	28-30	Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)

	ответы.		
2.	Глубокие знания материала, отличное понимание сути вопросов, твердое знание основных понятий и положений по вопросам, структурированные, последовательные, полные, правильные ответы.	25-27	
3.	Глубокие знания материала, правильное понимание сути вопросов, знание основных понятий и положений по вопросам, содержательные, полные и конкретные ответ на вопросы. Наличие несущественных или технических ошибок.	22-24	
4.	Твердые, достаточно полные знания, хорошее понимание сути вопросов, правильные ответы на вопросы, минимальное количество неточностей, небрежное оформление.	19-21	
5.	Твердые, но недостаточно полные знания, по сути верное понимание вопросов, в целом правильные ответы на вопросы, наличие неточностей, небрежное оформление.	16-17	Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)
6.	Общие знания, большого числа неточностей, небрежное недостаточное понимание сути вопросов, наличие оформление.	13-15	
7.	Относительные знания, наличие ошибок, небрежное оформление.	10-12	
8.	поверхностные знания, наличие грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала.	7-9	Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)
9.	Непонимание сути, большое количество грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала.	4-6	
10.	Не дан ответ на поставленные вопросы.	1-3	Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)
11.	Отсутствие ответа, дан ответ на другие вопросы, списывание в ходе выполнения работы, наличие на рабочем месте технических средств, в том числе телефона.	0	

Д) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количес тво	Оценка

		<i>баллов</i>	
1.	Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющихся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденных тем и применение их на практике.	9-12	«Отлично» (высокий уровень сформированности компетенции)
2.	Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета.	6-9	«Хорошо» (достаточный уровень сформированности компетенции)
3.	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов.	3-6	«Удовлетворительно» (приемлемый уровень сформированности компетенции)
4.	Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки. Работа выполнена не самостоятельно.	1-3	«Неудовлетворительно» (недостаточный уровень сформированности компетенции)
5.	Работа не сдана	0	

Е) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

<i>№ n/n</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Шкала оценок</i>	
		<i>Количество баллов</i>	<i>Оценка</i>
1.	Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющихся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденных тем и применение их на практике.	15-20	«Отлично» (высокий уровень сформированности компетенции)
2.	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны. Допущена одна ошибка или два-три недочета.	10-14	«Хорошо» (достаточный уровень сформированности компетенции)
3.	Допущены более одной ошибки	5-9	«Удовлетворительно»

	или более двух-трех недочетов.		(приемлемый уровень сформированности компетенции)
4.	Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки. Работа выполнена не самостоятельно.	1-2	«Неудовлетворительно» (недостаточный уровень сформированности компетенции)
5.	Работа не сдана	0	

Ж) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТОВ

№ n/n	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество во баллов	Оценка
1.	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	9-10	Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)
2.	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	7-8	Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)
3.	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	4-6	Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)
4.	Тема освоена лишь частично;	1-3	

	допущены грубые ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.		
5.	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	0	Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)

3) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ НА ЭКЗАМЕНЕ

№ n/n	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Оценка
1.	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся продемонстрировал знание междисциплинарного курса в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.	24-30	Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)
2.	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся демонстрирует знания, приобретенные на занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.	17-23	Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)
3.	Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов	10-16	Удовлетворительно (приемлемый уровень)

	изучаемой междисциплинарного курса, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.		сформированности компетенции)
4.	Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. обучающийся не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.	0-9	Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)

2.3. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по междисциплинарному курсу при экзамене

При экзамене:

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Сумма баллов междисциплинарного курса	Оценка
1.	Обучающийся глубоко и прочно усвоил	85 и выше	Отлично

	<p>программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.</p>		<p>(высокий уровень сформированности компетенции)</p>
2.	<p>Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а так же имеет достаточно полное представление о значимости знаний междисциплинарного курса.</p>	75-84	<p>Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)</p>
3.	<p>Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.</p>	51– 74	<p>Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)</p>
4.	<p>Обучающийся не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы, не может продолжить обучение без дополнительных занятий по данному междисциплинарному курсу.</p>	Менее 51	<p>Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)</p>

III. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля успеваемости обучающихся

Тема 2.1 Устройство лесов подмостей и опалубки

Задание 1. Вопросы для обсуждения:

Устройство лесов и подмостей

Устройство опалубки для ленточных и прямоугольных фундаментов

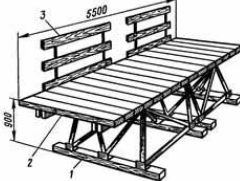
Устройство опалубки для ступенчатых фундаментов

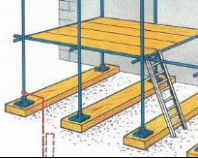
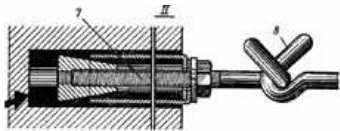
Устройство опалубки для балок и прогонов

Устройство опалубки для стен

Устройство опалубки для стен

Задание 2. Тест по теме «Леса и подмости»

№	Задание	Вариант ответа
1	Подмости – это приспособление для работы на высоте:	А) до 3 метров Б) до 5 метров В) до 10 метров
2	Дощатый настил подмостей собирают из досок толщиной:	А) 25 мм Б) 30 мм В) 40 мм
3	Перечислите виды подмостей	
4	Закончите высказывание: для подъема-спуска подмости оборудуются...	
5	Для предотвращения падения инструмента с настила прибивается доска высотой:	А) 100 мм Б) 150 мм В) 200 мм
6	Назовите высоту ограждения подмостей	
7	Деревянные подмости (козлы) собираются из:	А) досок толщиной 50 мм Б) брусков сечением 40x40 мм В) досок толщиной 80 мм
8	Величина зазора между досками настила допускается:	А) не более 15 мм Б) не более 10 мм В) не более 20 мм
9	Назовите приспособление для работы на высоте и перечислите его элементы	
10	Обоснуйте длину применяемых гвоздей при сборке деревянных подмостей	
11	Назовите способ соединения элементов дощатого настила	
12	Строительные леса предназначены для работы на высоте:	А) до 25 метров Б) до 50 метров В) до 40 метров

13	Перечислите основные технологические операции при изготовлении плотничного щита	
14	Утолщения в нижней части стоек строительных лесов называют	А) башмаками Б) туфельками В) сапожками
15	Назовите вид приспособления для работы на высоте, перечислите элементы:	
16	Назовите требования к установке лестниц на строительных лесах	
17	Перечислите требования безопасности к дощатому настилу	
18	Назовите назначение данного приспособления	
19	Закончите предложение: При установке лесов и подмостей допускается укладывать под отдельные стойки подкладки из.....	
20	Назовите требования к установке материала на дощатом настиле	

ОТВЕТЫ

к тесту по теме «Леса и подмости»

№	Ответ
1	Б) до 5 метров
2	В) 40 мм
3	Инвентарные, блочные, подвесные струнные
4	Инвентарными лестницами
5	Б) 150 мм
6	40-50 см и 1 метр
7	А) досок толщиной 50 мм
8	Б) не более 10 мм
9	Деревянные подмости состоят из каркаса, дощатого настила, ограждения, оборудуются лестницей
10	Должна быть больше суммарной толщины соединяемых элементов, чтобы загнуть с внутренней стороны для большей прочности соединения
11	Доски соединяются поперечными планками с креплением каждой доски на 2 гвоздя
12	В) до 40 метров
13	- Строгание досок - Торцовка досок по длине - Укладка досок с допустимым зазором до 1 см - подготовка поперечных планок - Крепление поперечных планок гвоздями
14	А) башмаками
15	Строительные леса состоят из вертикальных стоек с башмаками, горизонтальных прогонов, соединительных хомутов, дощатого настила, ограждений и лестниц

16	Располагают в шахматном порядке
17	Доски настила толщиной 40 мм, зазор между ними – до 1 см, не должно быть трещин и сколов, оборудуется страховочной доской и ограждением
18	Крепление строительных лесов к стене строящегося здания
19	Досок
20	Материал устанавливают равномерно, не перегружая настил

Задание 3. Подготовить реферат по теме: «Устройство лесов подмостей и опалубки».

Задание 4. Практические задания:

**Организация рабочего места и обеспечение безопасности труда столяра
Составление таблицы с видами инструментов и приспособлений для выполнения плотничных работ**

Цель: Составление таблицы с видами инструментов и приспособлений для выполнения плотничных работ.

Инструменты: Контрольно-измерительные и разметочные инструменты Плотничный и столярный инструменты; Инструменты общего назначения; Фиксирующие приспособления; Рубящий инструмент; Пилящий инструмент; Режущие инструменты; Инструменты для сверления; Приспособления для обработки древесины; Подготовка инструментов к работе

Задание: Используя рисунок с инструментами составьте таблицу и ответьте на контрольные вопросы



Содержание отчета

1. Заполните таблицу

№ п/п	Наименование инструмента	Операции по подготовке инструмента к работе	Правила техники безопасности
1			
2			
3			
4			
5			

6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

1. Ответить на контрольные вопросы

1. Перечислите Контрольно-измерительные и разметочные инструменты
2. Инструменты общего назначения;
3. Фиксирующие приспособления;
4. Рубящий инструмент;
5. Пилящий инструмент;
6. Режущие инструменты;
7. Инструменты для сверления;
8. Приспособления для обработки древесины;
9. Объясните правила подготовки инструментов общего назначения к работе.

Выполнение макета столбчатого фундамента

Цель: Научиться выполнять макет столбчатого фундамента.

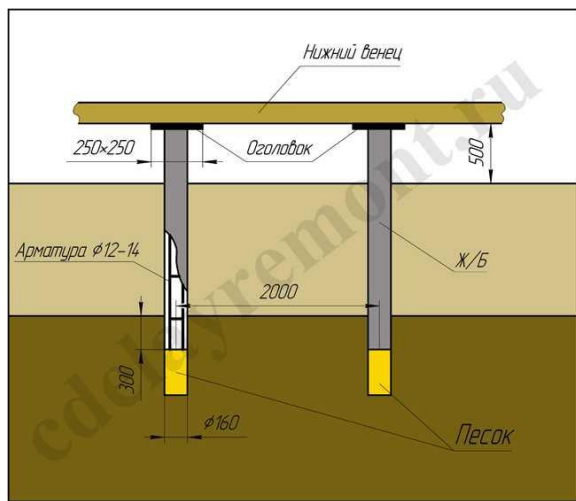
Отчетный материал:

1) Схема расположения элементов столбчатого фундамента, М1:100 (см. приложение Е)

Задание: Проработать столбчатый фундамент.

Методические указания





Перед тем как приступить непосредственно к возведению фундамента дома, необходимо выполнить его расчет.

Для расчета фундамента необходимо оценить вес строения и сопоставить его с несущей способностью грунта на участке.

Это необходимо сделать для подбора оптимального типа фундамента (ленточный, столбчатый, плитный, свайный, винтовой), а в дальнейшем для определения площади подошвы фундамента.

Расчет фундамента будет состоять из следующих этапов:

- Определяем вес дома без учета фундамента.
- По таблицам определяем снеговую и ветровую нагрузки.
- Подбираем оптимальный тип фундамента.

Исходные параметры для расчета столбчатого фундамента:

1. тип грунта и перепад высот в месте будущего строительства;
2. глубина залегания подземных вод;
3. уровень промерзания грунта;
4. проект дома (расположение несущих и внутренних стен).

Самым главным противопоказанием для выбора столбчатого фундамента является высокий уровень грунтовых вод. Нельзя допускать, чтобы он подходил ближе чем на 50 см к подошве столбов. Кроме того, столбы обязательно должны быть заложены глубже слоя плодородных неустойчивых органических грунтов.

Сначала необходимо исследовать грунты на месте будущего строительства. Подробно об этом говорится в статье по ссылке <http://moi-domostroi.ru>. Запомните: приняв решение строить столбчатый фундамент, в обязательном порядке необходимо делать пробное бурение на 0,5-0,6 метров ниже предполагаемой глубины заложения столбов для выявления водонасыщенных слабых грунтов (плывунов).

После исследования грунтов необходимо определить нагрузку, которую дом с фундаментом будут оказывать на несущий грунт, проще говоря, расчёт веса дома. Оценивается примерная масса будущей постройки (точную считать бессмысленно, однако при подсчетах постарайтесь учесть и нагрузки из-за домашней утвари), после чего выбирается вид столбчатого фундамента. Если есть сомнения, то лучше взять более прочный вариант.

Приближенные значения удельного веса для отдельных элементов конструкции

После определения веса дома рассчитываем минимально необходимую суммарную площадь (S) оснований всех столбов фундамента:

$$S = 1,3 \times P / R_0,$$

где 1,3 — коэффициент запаса надёжности;

P — общий вес дома вместе с фундаментом, кг;

R₀ — расчётное сопротивление несущего грунта, кг/см².

Значение R₀

Рассчитав значение суммарной площади оснований всех столбов, мы теперь можем определить их необходимое число в зависимости от диаметра или размеров сечения.

Расчет столбчатого мелкозаглубленного фундамента на опорных подошвах для моего каркасного дома.

2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Выполнение макета ленточного фундамента

Цель: Научиться рассчитывать столбчатый фундамент

Отчетный материал:

1) Схема расположения фундаментных блоков, М1:100.

2) Сечение фундамента под наружную несущую стену, наружную самонесущую стену, внутреннюю несущую стену, М 1:50.

Задание: Проработать сборный ленточный фундамент, состоящий из железобетонных плит и бетонных блоков. Продумать мероприятия по защите фундамента от влаги.

Методические указания

Ленточный фундамент представляет собой сплошную или прерывистую ленту, которая повторяет очертания капитальных стен здания - несущих и самонесущих.

Сборные ленточные фундаменты состоят из железобетонных фундаментных плит (ФЛ) и бетонных фундаментных блоков (ФБС) (в соответствии с рисунком 1).

Фундаментные плиты укладывают непосредственно на основание, а блоки на цементно-песчаный раствор с обязательной перевязкой швов.

Ширину фундаментных плит (подошвы фундамента) принимают на основании расчета, в зависимости от действующей нагрузки и несущей способности грунта.

При выполнении практической работы ширину подошвы фундамента принимаем конструктивно (см. приложение 1).

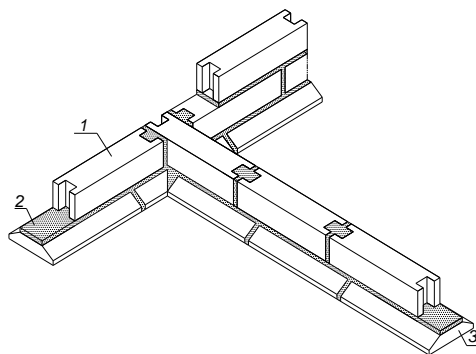


Рисунок 6 - Вариант сборного ленточного фундамента: 1-фундаментный блок, ФБС; 2-цементно-песчаный раствор; 3-фундаментная плита, ФЛ

Ширина фундаментных блоков принимается в зависимости от толщины стены.

Толщина стены, мм	Толщина блока, мм
380	400
510	500
640	600

Глубина заложения ленточного фундамента – это расстояние от спланированной поверхности земли до подошвы фундамента.

Определяется на основании расчета, зависит от вида грунтов, нормативной глубины промерзания грунта, от температурно-влажностного режима здания в период эксплуатации и от конструктивных особенностей здания - наличие подвала, цокольных этажей и т.д.

При выполнении практической работы глубину заложения фундамента принимаем конструктивно, учитывая наличие подвала или технического подполья и то, что в здании с подвалом подошва фундамента располагается на 500мм ниже от уровня пола подвала.

Маркировка элементов фундамента принята следующая:
 фундаментных подушек ФЛ 10.24-3, где ФЛ - фундамент ленточный;
 10 - номинальная ширина, дм,
 24 - номинальная длина, дм,
 3 - группа по несущей способности.
 фундаментных блоков ФБС 12.4.6,
 где ФБС - фундаментный блок сплошной
 12 - номинальная длина, дм,
 4 - номинальная ширина, дм,
 6 - номинальная высота, дм.

Сечение фундамента

Порядок работы

1. Провести координационную ось с указанием ее обозначения.
2. Показать стену с соответствующей привязкой.
3. Вычертить фундаментные блоки, показать привязку. Привязка фундаментных блоков принимается такая же, как у стен.
4. Вычертить фундаментную плиту с соответствующей привязкой.

Для определения привязки фундаментной плиты необходимо определить величину вылета a и прибавить к ней соответствующую привязку фундаментных блоков (в соответствии с рисунком 2).

$$a = \frac{1200 - 600}{2} = 300 \text{ мм}$$

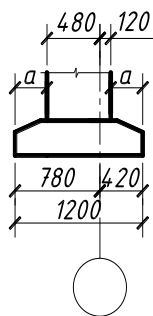


Рисунок 2 - Определение величины свесов

5. Нанести уровень отметки 0.000, отметки обреза фундамента (см. приложение 1)).
6. Вычертить конструкцию перекрытия с полом, толщиной 300 мм.
7. Провести уровень поверхности земли (см. приложение 1).
8. Отложить уровень подвала или технического подполья (см. приложение 1).
9. Определить отметку подошвы фундамента. Глубина заложения в здании с подвалом должна быть не менее 0,5м от уровня пола подвала.
10. Определить необходимое количество блоков по высоте (в соответствии с рисунком 8).

Высота фундамента определяется

$$2.4 - 0.3 = 2.1 \text{ м, где}$$

2.400м-отметка подошвы фундамента;

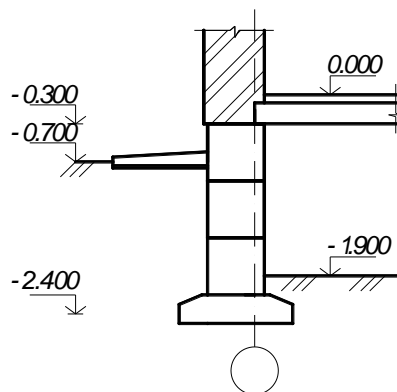
0.300м-отметка обреза фундамента.

Количество блоков определяется: $2.1 - 0.3 = 1.8 \text{ м, где}$

0,3 м - высота фундаментной плиты.

$$1.8 : 0.6 = 3 \text{ блока}$$

Если нет возможности применить основной блок высотой 600мм, применяем доборный блок 300мм



Определение высоты фундамента

11. Проработать мероприятия по защите фундамента от влаги.
12. Оформить чертеж с учетом требований СПДС - все элементы, которые попадают в сечение обвести сплошной толстой линией, гидроизоляцию сплошной утолщенной, линию пола сплошной тонкой линией.

Схема расположения фундаментных блоков

Порядок работы

1. Тонкими штрихпунктирными линиями нанести все координационные оси с обозначением.
2. Согласно сечению фундамента вычертить привязку фундаментных блоков.
3. Нанести привязки фундаментных блоков к координационным осям.
4. Выполнить раскладку фундаментных блоков с перевязкой швов, начиная с лент под несущими стенами.
5. Замаркировать все элементы фундамента, нанести позиции и размеры монолитных участков.
6. Оформить чертеж с учетом требований СПДС - фундаментные блоки и МУ обвести сплошной толстой линией, штриховку МУ выполнить сплошной тонкой линией (см. приложение). Нанести положение секущих плоскостей.
7. Заполнить спецификацию (см. приложение 2)

Приложение 1

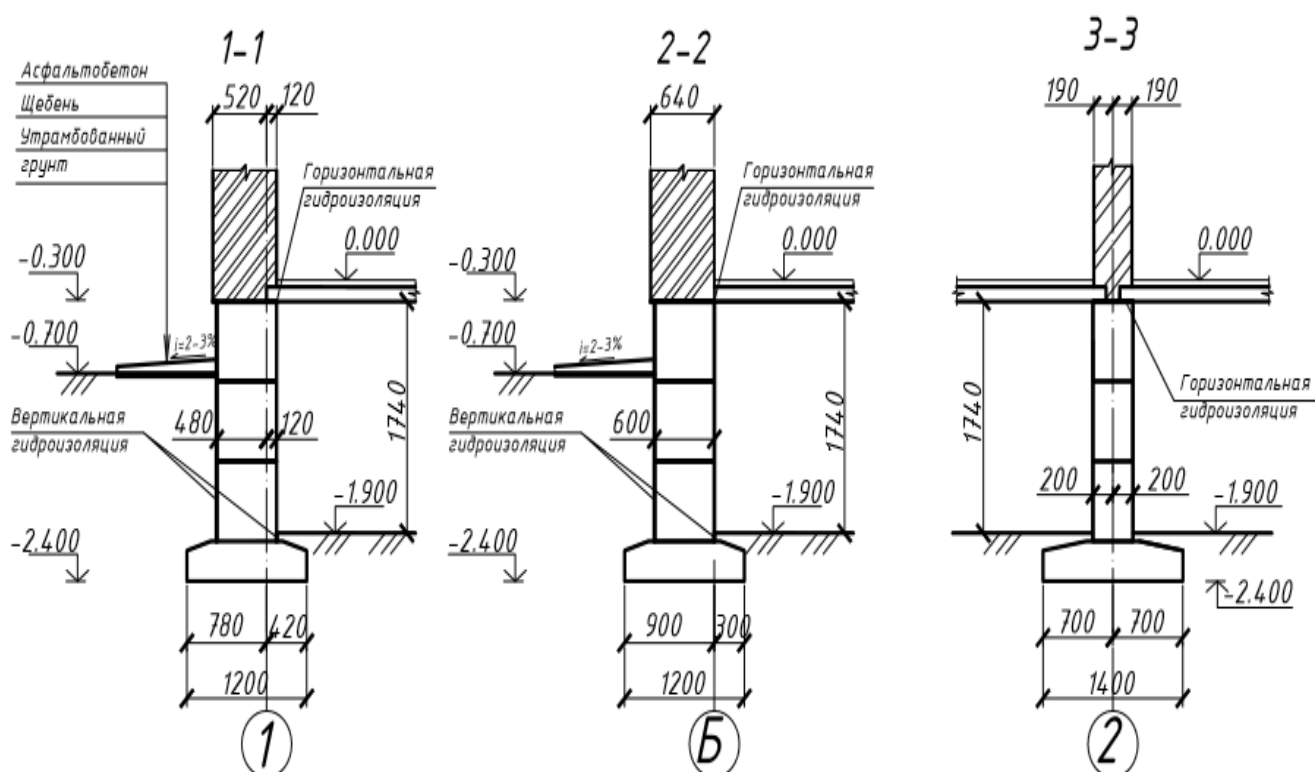
№ вар.	Отметка обреза,м	Отметка земли,м	Отметка пола подвала	Ширина подушки под наружную несущую стену	Ширина подушки под наружную самонесущую стену	Ширина подушки под внутреннюю несущую стену
1	-0.420	-0.500	-1.900	1200	1000	1400
2	-0.420	-0.600	-2.100	1000	800	1200
3	-0.420	-0.700	-2.400	1200	1000	1400
4	-0.420	-0.800	-2.600	1000	800	1200
5	-0.420	-0.900	-2.500	1200	1000	1400
6	-0.420	-1.000	-2.000	1000	800	1200
7	-0.400	-0.500	-1.800	1200	1000	1400
8	-0.400	-0.600	-1.900	1000	800	1200
9	-0.400	-0.700	-2.100	1200	1000	1400
10	-0.400	-0.800	-2.400	1000	800	1200
11	-0.400	-0.900	-2.600	1200	1000	1400
12	-0.400	-1.000	-2.500	1000	800	1200
13	-0.400	-0.500	-2.000	1200	1000	1400

14	-0.420	-0.600	-1.800	1000	800	1200
15	-0.420	-0.700	-1.900	1200	1000	1400
16	-0.420	-0.800	-2.100	1000	800	1200
17	-0.420	-0.900	-2.400	1200	1000	1400
18	-0.420	-1.000	-2.600	1000	800	1200
19	-0.420	-0.500	-2.500	1200	1000	1400
20	-0.400	-0.600	-2.000	1000	800	1200
21	-0.400	-0.700	-1.800	1200	1000	1400
22	-0.400	-0.800	-1.900	1000	800	1200
23	-0.400	-0.900	-2.100	1200	1000	1400
24	-0.400	-1.000	-2.400	1000	800	1200
25	-0.400	-0.500	-2.600	1200	1000	1400
26	-0.400	-0.600	-2.500	1000	800	1200
27	-0.420	-0.700	-2.000	1200	1000	1400
28	-0.420	-0.800	-1.800	1000	800	1200
29	-0.420	-0.900	-1.700	1200	1000	1400
30	-0.420	-1.000	-2.300	1000	800	1200

Приложение 2

Тема: Проектирование сборного ленточного фундамента

Задание: Проработать сборный ленточный фундамент, состоящий из железобетонных плит и бетонных блоков. Продумать мероприятия по защите фундамента от влаги.



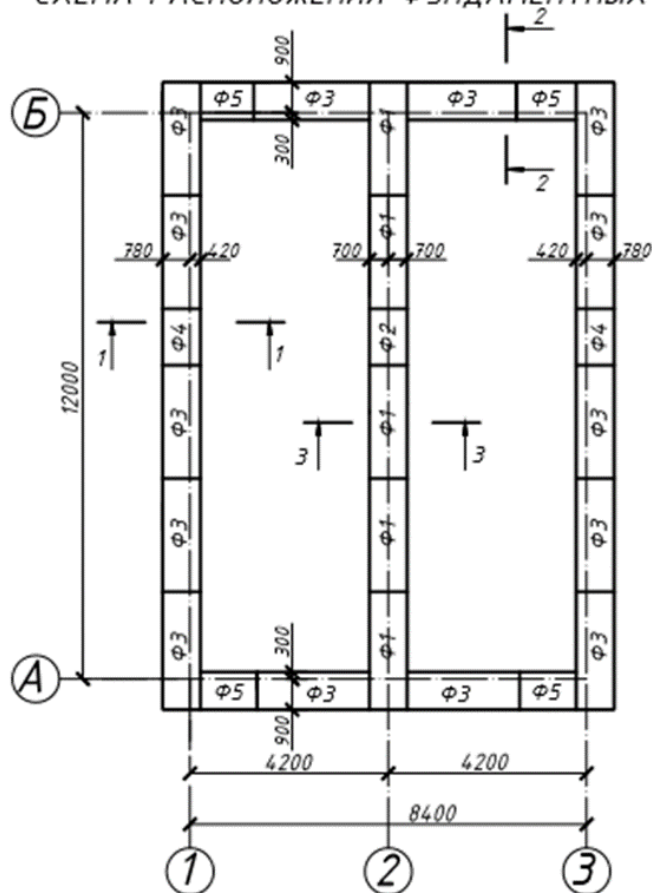
Вывод: При проектировании фундамента предусмотрена защита фундамента от грунтовой влаги, а именно: горизонтальная гидроизоляция, вертикальная гидроизоляция, отмостка.

Продолжение приложения 2

Тема: Проектирование сборного ленточного фундамента

Задание: Проработать сборный ленточный фундамент, состоящий из железобетонных плит и бетонных блоков. Продумать мероприятия по защите фундамента от влаги.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТНЫХ ПЛИТ



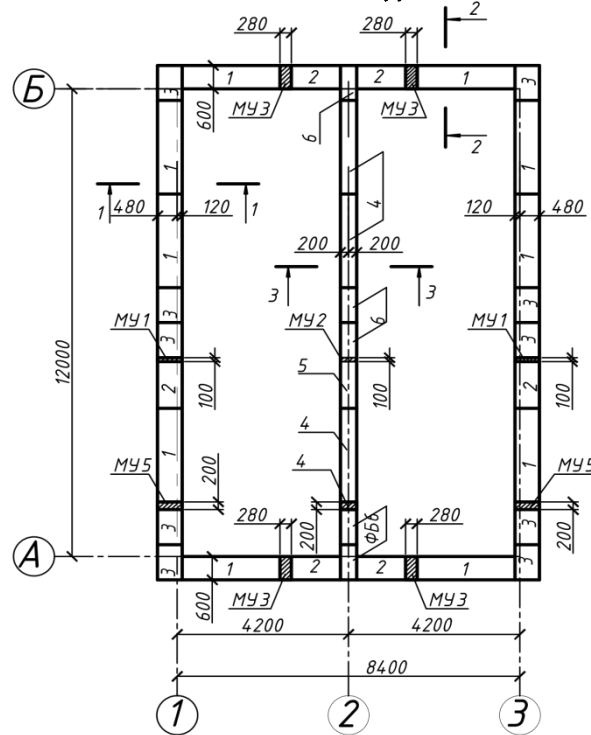
СПЕЦИФИКАЦИЯ ФУНДАМЕНТНЫХ ПЛИТ

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса	Прим.
Ф1	Сер. 1.112-5 вып.3	ФЛ14.24-3	5	2110	
Ф2	" "	ФЛ 14.12-3	3	1200	
Ф3	" "	ФЛ12.24-3	1	1760	
Ф4	" "	ФЛ12.12-3	1	870	
Ф5	" "	ФЛ12.8-3	4	570	

Продолжение приложения 2

Тема: Проектирование сборного ленточного фундамента
 Задание: Проработать сборный ленточный фундамент, состоящий из железобетонных плит и бетонных блоков. Продумать мероприятия по защите фундамента от влаги.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТНЫХ БЛОКОВ



СПЕЦИФИКАЦИЯ ФУНДАМЕНТНЫХ БЛОКОВ

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса	Прим.
1	Сер. 1.116-1вып.1	ФБС 24.6.6	10	1960	
2	"	ФБС 12.6.6	8	960	
3	"	ФБС 9.6.6	10	700	
4	"	ФБС 24.4.6	3	980	
5	"	ФБС 12.4.6	1	480	
6	"	ФБС 9.4.6	5	470	
Монолитные участки					
МЧ1		МЧ 600x600x100	2		V=0.036м ³
МЧ2		МЧ 400x600x100	1		V=0.024м ³
МЧ3		МЧ3 600x600x280	4		V=0.10м ³
МЧ4		МЧ4 400x600x200	1		V=0.048м ³
МЧ4		МЧ5 600x600x200	2		V=0.072м ³

Выполнение макета опалубки для стен.

Цель: Научиться выполнять макет опалубки для стен.

Отчетный материал:

Перед началом сборки съемной формирующей конструкции необходимо приобрести соответствующие инструменты и материалы, а также стоит подготовить территорию, которая была определена под установку фундамента. Наиболее распространенным является ленточное основание. Для изготовления съемной опалубки потребуются такие материалы:

- доски шириной 100–150 мм и толщиной 25–30 мм;
- распорочные бруски 100x50 мм;
- колья толщиной 40–50 мм;
- проволока;
- гвозди;
- саморезы;
- полиэтиленовая пленка достаточной плотности.



Подсчет материалов для организации опалубки ленточного фундамента выполняется исходя из размеров будущего основания. Необходимо учесть несколько требований, позволяющих грамотно выполнить формирующую конструкцию. Высота опалубки, собираемой из фанеры, должна превосходить уровень цоколя на 50 мм. Распорки устанавливаются на строго определенной дистанции друг от друга (700-1000 мм).

Важно запомнить, что колеев должно быть столько же, сколько и боковых подпорок. Щиты в углах фиксируются между собой. Для этого применяются боковые перемычки. При организации опалубки используется плотная пленка, выполненная из полиэтиленового материала. Она должна покрывать всю внутреннюю часть ограждения. Перед тем как приступить к работе, рекомендуется посмотреть обучающие видео о том, как правильно сделать фундамент.

Подготовка места, где будет отливаться основание, включает в себя несколько видов работ. В первую очередь нужно вырыть в грунте канаву. Траншея должна соответствовать проектной глубине. При этом требуется, чтобы ширина канавы имела запас, на 10 см превышающий аналогичный показатель будущего ленточного основания.

Далее необходимо разровнять и уплотнить землю на дне траншеи. Затем производится выравнивание ее стенок. Одним из важнейших условий при заливке фундамента является организация на дне канавы специальной подушки из гравия и песка. Стандартная ширина этого слоя составляет 10-15 см.



2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

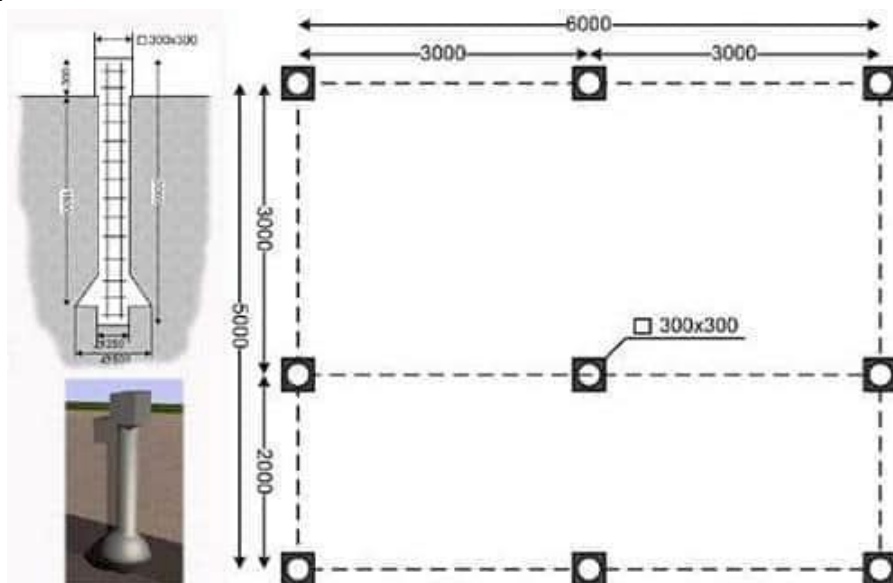
Выполнение чертежа столбчатого фундамента

Цель: Научиться выполнять чертеж столбчатого фундамента.

Отчетный материал:

Чертежи

Чертеж столбчатого фундамента в качестве образца представлен на рисунке ниже:

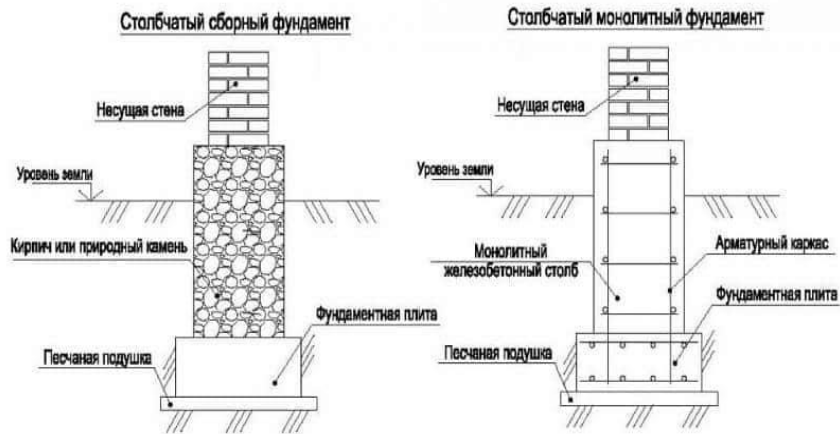


Кроме чертежа для удобства проведения строительных работ рекомендуется иметь под рукой также схему столбчатого фундамента.

Существует две разновидности оснований столбчатого типа для дома:

1. Монолитный столбчатый фундамент.
2. Сборный столбчатый фундамент.

3. Чертеж этих конструкций выглядит так:

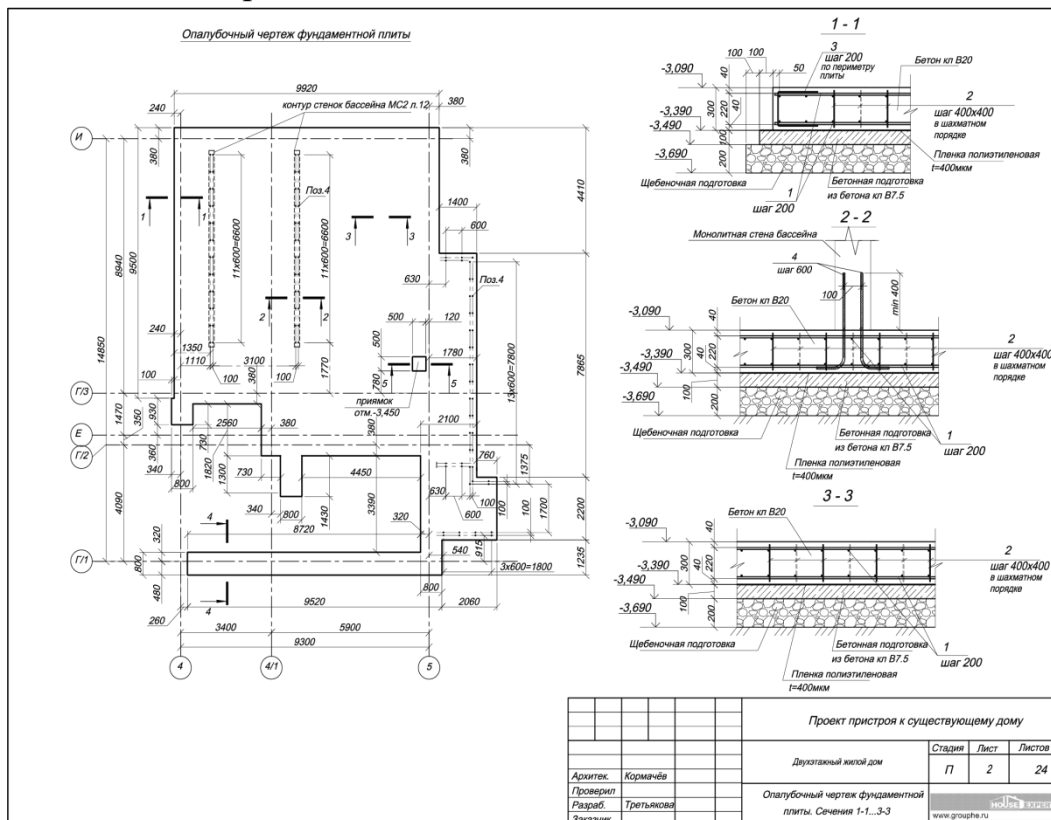


4. В первом случае столбы основания заполняются бетоном, а во втором формируются с использованием кирпича или природного камня.

Выполнение чертежа опалубки для стен

Цель: Научиться выполнять чертеж опалубки для стен.

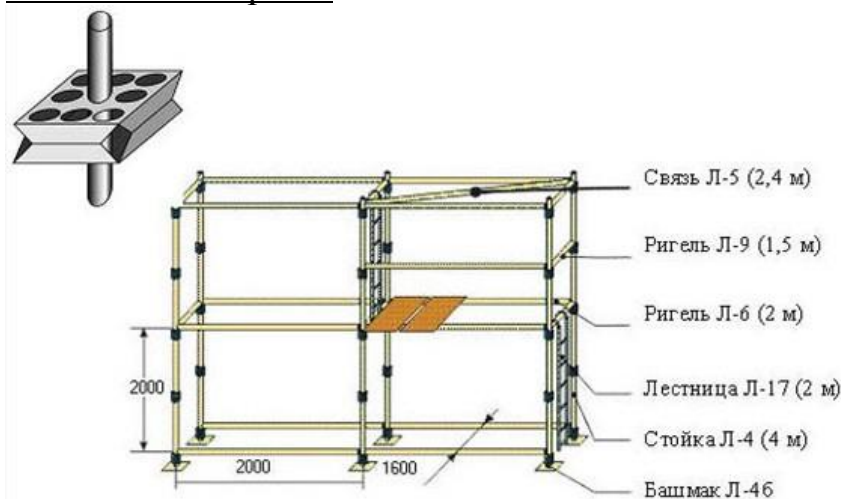
Отчетный материал:



Выполнение чертежа трубчатых без болтовых лесов

Цель: Научиться выполнять чертеж трубчатых без болтовых лесов.

Отчетный материал:



Изготовление опалубки столбчатого фундамента

Цель: Научиться выполнять опалубки столбчатого фундамента.

Материалы для изготовления опалубки:

Для изготовления опалубочных конструкций можно использовать:

- строганные доски;
- ламинированную влагостойкую фанеру;
- пресованные плиты из стружки;
- листовой металл;
- стальные, асбестоцементные или пластиковые трубы диаметром не менее 300 мм;
- бетонные блоки длиной 500-1000 мм;
- листовой шифер и некоторые другие материалы.

Отчетный материал:

Подготовительный этап

Начинается с очистки участка. Для этого производится срез верхнего слоя грунта вместе с растительностью. Толщина слоя составляет около 300 мм., и под основание он не пригоден. Если на участке имеются глинистые грунты, то понадобится устройство гравийно — песчаной подсыпки. Ее толщина определяется расчетами, на основании геологических данных о грунте. После очистки площадки, производят ее планировку. Снимаются все неровности, а в имеющиеся ямы подсыпается грунт.

Разбивка фундамента

Цель этого этапа – перенести с чертежей на земельный участок план дома с закреплением осей и основных размеров фундамента. Точность разбивки обязательно нужно проконтролировать измерением диагоналей плана (они должны быть одинаковыми) и проверить углы фундамента – они должны быть строго 90 градусов.

Рытье ям

Ямы для железобетонного фундамента роются при помощи экскаватора либо вручную. Все они располагаются исключительно по осям. Если глубина не превышает 1 м. то можно обойтись и без креплений стенок. А при глубине более 1

м. – копают с откосами и устраивают крепления из досок с распорками (для предотвращения осыпания грунта). Ямы выполняются на 250-300 мм. больше глубины залегания фундамента (для устройства гравийно — песчаной подсыпки). По ширине, яма так же должна быть больше будущего фундамента. Это необходимо для обеспечения возможности установки опалубки и распорок.

Монтаж опалубки

Для опалубки используют струганные доски толщиной 25 — 40 мм. и имеющие ширину 120-150 мм. Строганная сторона устанавливается к бетону. Так же, в качестве материала для опалубки можно использовать ДСП, влагостойкую фанеру, металлические листы. В виде опалубки допускается применять железные, керамические или асбестоцементные трубы, имеющие диаметр от 100 мм. Бетон заливается в установленные трубы, и они остаются вместе с фундаментом в земле.

Армирование фундамента

Армирование столбов проводят в продольном направлении арматурными стержнями марки А3 и диаметром 10 -14 мм. с устройством горизонтальных перемычек с шагом не менее 200 мм. В качестве перемычек применяется проволока диаметром 6 мм. Для будущей связи арматурного каркаса столба и монолитного ростверка необходимо обеспечить выход стержней над обрезом фундамента (как видно из фото) на 10-20 см.

Заливка бетона

Укладка бетона проводится послойно, по 200-300 мм. с применением глубинных ручных вибраторов. Тем самым обеспечивается однородность смеси и происходит удаление воздуха из раствора.

Гидроизоляция столбчатого фундамента

Гидроизоляцию выполняют с применением таких же материалов, как и для ленточного фундамента: различные рулонные оклеечные мембраны, мастики горячего и холодного применения, или же «дедовским» способом – два слоя рубероида на битуме.

Монтаж ростверка

Монолитный пояс (ростверк) обеспечивает необходимую продольную жесткость и устойчивость всей фундаментной конструкции. Он может быть выполнен с применением сборных железобетонных рандбалок либо монолитным. До начала устройства сборного пояса перемычки надежно соединяют друг с другом при помощи обрезков арматуры, сваривая их с монтажными петлями при помощи сварки. После этого устанавливают опалубку, каркас из арматуры и проводят заливку бетоном марки М200.

После набора бетоном нормативной прочности и проведения гидроизоляционных мероприятий, можно засыпать пазухи ям грунтом и переходить к монтажу плит перекрытий.

Устройство забирки

Для предохранения подпольного пространства от снега, дождя, пыли, грязи и холодного воздуха делают стенку между столбами – забирку. Выполняют ее из разных материалов, но обычно из кирпича. Кладка производится на бетонную стяжку. В забирке, так же как и в цоколе, устраиваются технологические отверстия для подвода коммуникаций. Со столбами забирка не связывается, так как при неравномерной осадке могут появиться трещины.

Итак, столбчатый фундамент целесообразно устраивать своими руками при непучинистых и слабопучинистых грунтах. На среднепучинистых грунтах их необходимо связать жестким железобетонным поясом.



2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Изготовление опалубки для стен

Цель: Научиться выполнять опалубки для стен.

Материалы для изготовления опалубки:

Изготовление элементов из дерева

Для возведения каркаса, можно использовать доски, чья толщина не будет меньше 25 мм. Ширина строительного материала в данном случае не имеет какого-либо значения, однако не стоит подбирать чрезмерно узкие или широкие доски. Далее изготавливаются щиты.

Здесь в качестве высоты используется высота фундамента, либо других изготавливаемых конструкций. Стоит отметить, что для возведения стен лучше использовать металлические листы, а не щиты из дерева. При изготовлении щитов, доски нашиваются на толстый брус, при этом шляпки гвоздей располагаются со стороны досок и плотно вбиваются. Желательно, чтобы все доски прижимались максимально плотно, без зазоров.

Если имеются небольшие щели, то их необходимо замазать при помощи пакли.

Далее, вам потребуется подготовить распоры. Для этого можно использовать брус из дерева большей высоты, чем опалубка. Какую именно высоту брать в расчет, зависит от высоты возводимой конструкции. Важно отметить, что съемная конструкция для формирования стен и фундамента различается, так как фундамент не дает столь большой нагрузки, в отличие от стен.

Инструкция по изготовлению каркаса

Далее стоит рассмотреть некоторые рекомендации, связанные с изготовлением каркаса для возведения монолитного фундамента. В данном случае, речь идет о ленточном фундаменте.

Опалубка, используемая в этом примере, также прекрасно подойдет для изготовления монолитных стен из бетона:

- Для изготовления такого каркаса своими руками, прежде всего, потребуется подготовить место. В данном случае, подразумевается, что все необходимые траншеи уже были подготовлены заранее. Не стоит забывать о том, что вес монолитной бетонной конструкции будет велик, поэтому его необходимо распределить равномерно. Для этого вам потребуется приготовить подушку из песка. Он засыпается равномерно, на высоту в 15 см. Далее подушка тщательно утрамбовывается, смачиваясь при этом водой. После этого, вам потребуется обеспечить необходимую прочность для основы. Для этого заливается необходимый слой бетонного раствора, либо цементной смеси. Все измерения проводятся при помощи водного уровня.



- Как только основа готова, можно приступить к изготовлению каркаса своими руками. Прежде всего, необходимо вымерить нужный периметр. Он размечается при помощи клиньев и обычной веревки. В данном случае, вам потребуется строго соблюдать план проведения строительных работ.

- По всему ранее размеченному периметру, вбиваются специальные клинья, к которым в дальнейшем будут пришиваться щиты. Для этого от основы делается отступ, равный толщине используемого щита. Чтобы щиты не наклонялись в противоположном направлении, используются распорки.

- В случае, когда нагрузка чрезмерно большая, каркас дополнительно связывается с помощью перемычек. Можно сказать, что каркас, выполненный своими руками готов к заливке бетонного раствора и формированию фундамента или стен.

- 2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Тема 2. Монтаж сборных деревянных домов

Задание 1. Вопросы для устного обсуждения:

Монтаж каркасных домов

Монтаж деревянных панельных домов

Монтаж бревенчатых и брусовых домов

Монтаж бревенчатых и брусовых домов

Защита древесины от гниения и повреждения насекомыми

Огнезащитная обработка древесины

Задание 2. Подготовить реферат на тему: «Монтаж сборных деревянных домов».

Задание 3. Практические задания.

Определение качества антисептирования.

Цель: Научиться антисептировать пиломатериалы.

Защитными составами обрабатывается или непосредственно пиломатериал, или уже возведенная конструкция. Варианты антисептирования:

- пропитка под давлением. Она происходит в промышленных условиях, требует наличия специализированного оборудования;

- ручное нанесение антисептиков. Бывает двух видов. Пастообразные составы наносятся на древесину при помощи кисти. Антисептики на водной основе разбрызгиваются на деревянную поверхность пиломатериалов из гидропульта;

- пропитка пиломатериалов в специальных ваннах. Еще один промышленный способ обработки древесины. В резервуар, наполненный защитными составами, помещается изделие из древесины на непродолжительное время (до получаса), после чего оно достается и просушивается.

Не вся древесина одинаково хорошо поглощает нанесенные на нее защитные составы. По уровню впитываемости древесина делится на 3 класса:

- трудновпитываемую. К этому классу относится береза, ясень, ель, дуб;
- умеренно впитываемую. Это клен, ольха, липа;
- легко впитываемую. К данному классу относится сосна, бук.

Правила обработки древесины

Очень важно следить, чтобы факел разбрызгивания антисептика был правильным. Некоторые люди во время обработки древесины ориентируются на ее оттенок. К примеру, если дерево слегка потемнело от влаги, значит этот участок обрабатывать антисептиком больше не нужно и следует переходить к следующему. Это не правильно, так как в этом случае не избежать перерасхода материала.

Древесина, при попадании на нее влаги, меняет свой оттенок не сразу. Поэтому сначала нужно полностью обработать всю доску и только затем посмотреть, на каких участках антисептик не впитался. После этого необходимо дополнительно опрыскать проблемные участки.

Опрыскивать нужно не только основную поверхность, но и торцы. Особенно, если они недавно спилены. Следите за тем, чтобы поверхность доски была чистой и не содержала опилок.

Для нанесения антисептика кисточку лучше не использовать, так как жидкость будет собираться на поверхности в крупные капли, практически не впитываясь в древесину. Лучше всего для этих целей подходит простой садовый опрыскиватель.

Как использовать опрыскиватель при работе с антисептиком

Применяйте на практике несколько наших рекомендаций:

- Для работы отдайте предпочтение хорошо освещенному месту.
- Наполните опрыскиватель по максимуму, чтобы давление не было слабым.

В противном случае факел разбрызгивания будет слишком узким и капли антисептика не будут достаточно мелкими, чтобы легко впитываться в дерево.

- Своевременно очищайте форсунку опрыскивателя.

Соблюдая эти элементарные правила, вы добьетесь высокого качества при обработке досок антисептиком. При этом расход материала будет не таким большим, как в случае использования кисти. Делая все правильно, на 1 м² в среднем будет уходить 450 г жидкости.



2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Изготовление макета каркасного дома

Цель: Научиться изготавливать макет каркасного дома.

Изготавливаю макеты каркасных домов по проекту в масштабах 1:18, 1:24, 1:30.

Инструменты и материалы:

молоток;

электролобзик или ножовка;

небольшая пила;

простой карандаш и линейка;

саморезы и гвозди;

жидкие гвозди;

лекало;

отвертки или шуруповерт;

Все элементы домика, согласно чертежу, нужно перенести на листы фанеры.

С помощью электролобзика или ножовки нужно аккуратно вырезать детали.

Каждая часть шлифуется ножовкой до абсолютной гладкости. Во-первых, это уберет ребенка от появления заноз, а, во-вторых, улучшит внешний вид самого дома. Сначала для полировки используется ножовка с крупным зерном (примерно Р120), затем плавно нужно перейти к «нулевке» (примерно Р2000). Такая техника сможет сделать детали идеально ровными и гладкими.



4. К основанию дома с помощью саморезов или жидких гвоздей нужно прикрепить вертикальные балки, составляющие несущий элемент всей конструкции домика.

5. К полу первого этажа саморезами или жидкими гвоздями крепятся стены первого этажа.

6. К вертикальным балкам крепятся несущие горизонтальные балки второго этажа, на которые монтируется пол. Для усиления конструкции пол второго этажа можно прикрепить саморезами или жидкими гвоздями к стенам первого этажа.

7. Аналогично монтируются стены второго и третьего этажа и пол третьего этажа.

8. К несущим вертикальным балкам крепится по балке под углом в 45 градусов. В месте схождения балок крепим еще одну балку, которая будет коньком крыши.

9. К основе крыши крепим фанерные листы, которые будут непосредственно самой крышей.

Изготовление макета бревенчатого дома

Цель: Научиться изготавливать макет бревенчатого дома.

Изготавливаю макеты бревенчатого дома по проекту в масштабах 1:18, 1:24, 1:30.

Инструменты и материалы:

молоток;
электролобзик или ножовка;
небольшая пила;
простой карандаш и линейка;
саморезы и гвозди;
жидкие гвозди;
лекало;
отвертки или шуруповерт;

Каркас и пол:

- блок фундаментный

- крепежный уголок усиленный
- крепежный уголок
- угловой соединитель
- брусок
- доска половая

Стены:

- вагонка
- наличник резной
- фронт резной
- уголок
- щит мебельный

Кровля:

- брусок
- доска обрезная
- ондулин
- конек ондулин
- держатель балки

Работу начинаем с каркаса пола. Монтируем основание, выравниваем по диагоналям, усиливаем средней балкой и металлическими уголками.

С помощью каркаса отмечаем 4 угловые точки, необходимые для импровизированного фундамента.

Чтобы придать домику большую устойчивость каркас пола укладываем фундаментные блоки. Между каркасом и фундаментом прокладываем слой гидроизоляции.

Зашиваем каркас пола досками, чтобы получился крепкий, ровный пол.

Когда пол готов, обрабатываем его со стороны грунта, приступаем к монтажу каркаса стен с окнами и входом.

На рабочей поверхности размечаем шаблон стропил. Наживляем бруски стропила к рабочей поверхности (прибить 2-мя гвоздями, но не до конца, оставив зазор для удаления гвоздей). После этого вшиваем подстропильник и обрезаем по шаблону, укрепляя металлическими уголками все углы и стыки, и только после этого удаляем временные гвозди.

Готовые стропила наживляем к каркасу временной укосиной (наклонным брусом-подпоркой), выставляем по отвесу, а затем соединяем с каркасом стен металлическими держателями балки.

Когда каркас готов, можно приступать к обшивке его вагонкой.

Вслед за стенами, обшиваем кровлю обрезной доской - пришиваем доски от конька с двух сторон, удаляем временные укосины и затем зашиваем далее всю кровлю. Кроем крушу ондулином и монтируем ондулиновый конек. Кстати, резать ондулин весьма удобно болгаркой с отрезным диском.

2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Выполнение соединительных элементов деталей рубленых стен

Цель: Научиться выполнять соединительные элементы деталей рубленых стен.

Инструмент для изготовления сруба

Основные инструменты, необходимые при изготовлении сруба:

- Плотницкий топор;
- Пила;
- Отвес, уровень;
- Черта;
- Стамеска;
- Бурав.

Деревянные стены

При возведении дома особое значение придается основным ограждающим конструкциям - стенам и покрытию. Наружные стены должны обеспечивать теплозащиту, прочность, долговечность, звукоизоляцию и архитектурную выразительность, а внутренние - прочность и звукоизоляцию. В России, стране богатой лесами, дома из дерева имеют давнюю историю и высокую культуру производства работ. Дома из дерева, да и не только дома, даже церкви, построенные российскими плотниками, стояли и стоят века, хоть выполнены они были без соединения гвоздями.

Основным видом деревянных стен зданий, построенных до 30-х годов XX века, являются стены, рубленные из бревен, с рубкой углов обычно с остатком, реже без остатка, в лапу (рис. 7). В последующие годы рубленные стены выполнялись чаще из бруса, что значительно экономичнее, а углы бревенчатых стен рубились в лапу, без остатка. /

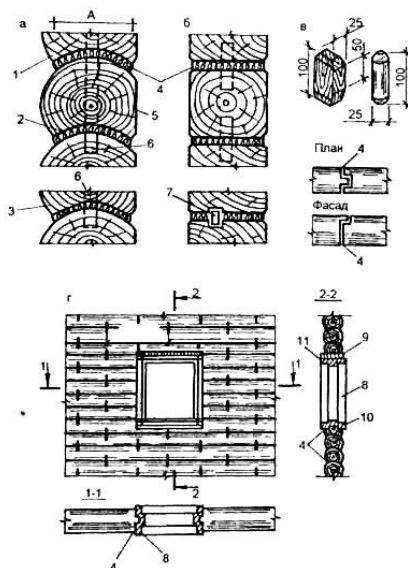


Рис. 7-1. Детали рубленых стен:

а — бревенчатая стена; б — брусчатая стена; в — шипы и стыкование бревен по длине; г — рубленая стена с проемом: 1 — бревно венца сруба; 2 — овалный паз (на шипах и на шпонках); 3 — то же, треугольный; 4 — пакля или мох; 5 — стеска; 6 — деревянные шипы; 7 — деревянная рейка в пазу; 8 — оконные косяки; 9 — зазор на осадку сруба; 10 — подушка; 11 — вершник

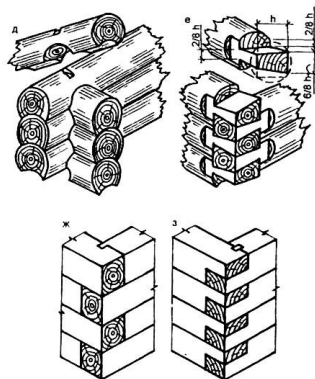


Рис. 7-2. Детали рубленых стен:

д — рубка угла с остатком "в обло"; е — то же, без остатка "в лапу"; ж, з — рубка углов брусчатых стен

Характеристика

Рубленные бревенчатые стены представляют собой конструкцию из бревен, уложенных друг на друга горизонтальными рядами и связанных в углах врубками. Толщина бревен в верхнем отрубе для наружных стен отапливаемых зданий, расположенных в центральной полосе России составляет 22 см, в северных и северо-восточных районах 24–26 см. Диаметр бревен выбирают одинаковым, с разницей между верхним и нижним отрубом не более 3 см.

Рубка "в обло": техника рубки

Разберем, что собой представляет техника рубки "в обло" чашкой вверх. Первый (или окладной) венец состоит из двух первых (нижних) бревен и двух вторых (верхних) бревен. Вначале кладут первые два бревна горизонтально и параллельно друг другу на противоположных сторонах. Следом на них, под прямым углом, кладут следующие два бревна. Затем делают соединения углов в чашку. Для этого, сначала, расставляют ножки черты на половину диаметра верхнего бревна и отмечают чашки. Необходимо приставить так черту ко второму бревну, чтобы одной ножкой она перемещалась по верхнему бревну, а второй описывала дугу, оставляя отметки на нижнем бревне. Отметив чашки, можно приступить к их выборке-вырубке. Для этого вторые бревна необходимо пододвинуть в сторону. Срубив чашки на первых бревнах, в них закладывают ранее отодвинутое верхнее бревно на один конец сруба. Если необходимо, делают исправления. Очень важно следить, чтобы бревно было плотно прижато чашкой со всех сторон.

Точно также выполняют чашку и кладут второе верхнее бревно. Важно учесть, что первые бревна должны быть на разных уровнях со вторыми. Верхние бревна поднимают на высоту, равную половине их диаметра. Затем укладывают нижние бревна венца комлями в противоположные стороны. Таким образом, они оказываются на одной вертикальной линии с бревнами окладного венца. Для проверки используют веск.



Рубка в обло

Ориентируясь на первые бревна второго венца, делают отметки на нижних бревнах первого венца для чашки. Чашки срубают, закладывают в них верхние бревна второго венца, проверяют и, если нужно, исправляют чашки. Затем разводят ножки черты на высоту или глубину паза и отмечают черту для осевого паза между нижними бревнами первого и второго венцов. Это выполняется так, чтобы одна ножка скользила по нижнему бревну, а вторая ножка по верхнему. Эти отметки следует нанести также и на чашки, потому как глубина их растет с увеличением глубины паза. Такие черточки проводят на обеих сторонах каждого бревна, на котором был отобран паз. Следующий этап - поднятие бревна. Его опрокидывают вверх отметками и через каждые 300-500 мм ставят зарубку на глубину паза и отбирают древесину на глубину расставленных ножек черты.

Как говорилось выше, лучшей формой паза принято считать овальную, так как она плотнее примыкает к нижнему бревну и прилегает всем пазом к нему. Когда нужный паз выбран, бревно кладут на место, проверяют насколько плотно оно прилегает и выполняют исправления, если это требуется. Помните, что от плотности прилегания паза к бревну будет зависеть количество используемых теплоизоляционных материалов, а также теплота помещения. Если паз покрывает бревно только своими концами - это грубое нарушение (является недопустимым). Это может послужить причиной перекашивания и оседания стен дома.

Рубка "в лапу": техника рубки

Эта техника более трудоемка, чем рубка "в обло". Угловые совмещения требуют больше времени и тщательности выполнения. Если пренебречь этим, то углы могут выйти более холодными. Зачастую, подобные углы набивают теплоизоляционным материалом и перекрывают досками.

Приступая к врубке, всем концам бревен придают вид квадратного бруса с равным сечением. Предварительно, концы спиливают на четыре канта, длина которых приблизительно равна 1-1,5 размера диаметра. Затем измеряют толщину канта на каждом стесанном конце бревна. После конец и вертикальные стороны стесанных торцов разделяют на восемь одинаковых частей. Следующим этапом будет проведение линий через точки деления. Каждая линия должна быть параллельна стесанной стороне. Полученные ребра отмечают буквами АБ, ВГ, ДЕ и ЖЗ. Далее снизу и сверху на каждом ребре откладывают: по 1/8 части на ребре АБ; по 2/8 части на ребре ВГ и ДЕ; по 3/8 части на ребре ЖЗ. После соединяют отмеченные точки прямыми линиями. Получают ребра "лапы", которые равны: АБ - 6/8, ВГ и ДЕ - 4/8, ЖЗ - 2/8 стороны бруса.

Аккуратно и осторожно обрезают лишнюю древесину и получают лапу. Выбирают паз и размечают также как в предыдущей рубке.



Рубка в лапу

Чтобы избежать смещения бревен в "лапе", необходимо поставить потайной или коренной шип. Его размер приблизительно равен 1/3 ширины и длины лапы. Шип размещают впритык к внутреннему углу.

Для конструкций перекрытий на чердаках и между этажами в стены врубают балки. В наружных стенах их концы закрепляют сковороднем, а во внутренних - полусковороднем. Если балки крепят друг напротив друга, то их не кладут вплотную, а врубают во всю ширину стены.

2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Выполнение участка стены бревенчатого дома

Цель: Научиться выполнять

Цель: научиться разрабатывать технологическую последовательность при выполнении участка стены бревенчатого дома.

Порядок выполнения работы.

1. Прочитать текст параграфа по учебнику, справочнику (автор и страницы указаны в задании, в соответствии с данной технологией).

2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Монтаж дома каркасной конструкции

Цель: Научиться выполнять монтаж дома каркасной конструкции

Цель: научиться разрабатывать технологическую последовательность при монтаже дома каркасной конструкции.

Порядок выполнения работы:

1. Прочитать текст параграфа по учебнику, справочнику (автор и страницы выдает преподаватель, в соответствии с данной технологией).

2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Выполнение монтажа дома панельной конструкции

Цель: научиться составлять технологическую последовательность монтаже дома панельной конструкции.

Порядок выполнения работы:

1. Прочитать текст параграфа по учебнику, справочнику (автор и страницы указаны в задании, в соответствии с данной технологией).

2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Изготовление вертикальных стоек каркасного дома

Цель: научиться разрабатывать технологическую последовательность при изготовлении вертикальных стоек каркасного дома.

Порядок выполнения работы.

1. Прочитать текст параграфа по учебнику, справочнику (автор и страницы указаны в задании, в соответствии с данной технологией).

2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Выполнение сопряжений брусьев стен

Цель: Научиться выполнять сопряжений брусьев стен

Цель: научиться разрабатывать технологическую последовательность при сопряжений брусьев стен

Порядок выполнения работы:

1. Прочитать текст параграфа по учебнику, справочнику (автор и страницы выдает преподаватель, в соответствии с данной технологией).

2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Тема 2.3 Монтаж перекрытий и устройство крыш

Задание 1. Вопросы для устного обсуждения:

Виды перекрытий

Способы укладки перекрытий

Подшивка потолка

Устройство крыш

Задание 2. Подготовить реферат на тему: «Монтаж перекрытий и устройство крыш».

Задание 3. Практические задания

Изготовление макета двускатной крыши

Цель: Научиться выполнять макет двускатной крыши

Цель: научиться разрабатывать технологическую последовательность при выполнении макета двускатной крыши

Порядок выполнения работы:

1. Прочитать текст параграфа по учебнику, справочнику (автор и страницы выдает преподаватель, в соответствии с данной технологией).

2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Изготовление макета деревянного перекрытия

Цель: Научиться выполнять макет деревянного перекрытия

Цель: научиться разрабатывать технологическую последовательность при выполнении макета деревянного перекрытия

Порядок выполнения работы:

1. Прочитать текст параграфа по учебнику, справочнику (автор и страницы выдает преподаватель, в соответствии с данной технологией).

2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Установка стропильной системы

Цель: Научиться выполнять установку стропильной системы

Цель: научиться разрабатывать технологическую последовательность при установке стропильной системы

Порядок выполнения работы:

1. Прочитать текст параграфа по учебнику, справочнику (автор и страницы выдает преподаватель, в соответствии с данной технологией).

2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Выполнение таблицы: различные виды крыш

Цель работы: составить таблицу (в соответствии с контрольным заданием).

Теоретическая часть

Использование таблиц позволяет: развивать логическое и аналитическое мышление, память, формировать умения самостоятельно проводить обобщение знаний, что способствует повышению прочности и осознанности знаний.

Формирование навыка работы с таблицами необходимо начинать как можно раньше: на первом этапе - это заполнение предложенных таблиц, в дальнейшем - их самостоятельное составление.

Алгоритм создания таблиц:

Выделить объекты.

Выделить свойства объектов.

Объекты и их свойства разнести по столбцам и строкам.

Заполнить составленную таблицу.

Все таблицы должны отвечать определённым требованиям: лаконичность и наглядность. По характеру материала таблицы можно разделить на систематизирующие и сравнения. В систематизирующих таблицах можно объединить величины, характеризующие определённый класс явлений или других понятий одного вида. В таблицах сравнения можно сопоставить или ограничить схожие понятия.

Для проверки уровня усвоения знаний можно предложить заполнить всю таблицу или некоторые её части по памяти.

Повторяя основной пройденный материал, учащиеся самостоятельно или при помощи учителя могут заполнить предложенную таблицу, либо могут сами составить таблицу по изученной теме.

Кроме того, таблица может быть частью опорного конспекта и служить опорой для самостоятельного изучения темы и расширения знаний.

Ход работы:

Виды крыш

По конструктивному исполнению крыши можно разделить на два вида:

Чердачные крыши – с перекрытием на уровне верхней части стен, которое отделяет пространство под кровлей от помещений, расположенных внизу. Отлично подходит для сурового климата (возможно утепление).

Бесчердачные (совмещенные) крыши – дополнительное потолочное перекрытие отсутствует, потолком нижнего этажа служит сама кровельная конструкция, плоская или скатная. Больше подходит для теплого климата.

По уровню наклона и конфигурации кровли, можно выделить системы:

плоские;

скатные.

В свою очередь, скатные виды крыш по конструкции бывают:

односкатными;

щипцовыми (двухскатными);

мансардными (ломаные щипцовые крыши);

шатровыми;

вальмовыми и полувальмовыми;

многощипцовыми;
конусными;
купольными;
комбинированными;
свободных очертаний.

Каждый тип крыши имеет свои преимущества и недостатки, эксплуатационные особенности. Рассмотрим их подробнее.

Плоские крыши

Для индивидуального домостроения плоские крыши нехарактерны по целому ряду причин, в том числе:

архитектурная невыразительность, если речь идет о постройке стандартных прямоугольных очертаний;

высокие требования к гидроизоляции кровли;

необходимость в высокой несущей способности кровельной системы, если речь идет об эксплуатируемой кровле или строительстве в регионах, для которых характерны повышенные снеговые нагрузки.

Но сегодня плоские крыши все чаще обустраиваются частными застройщиками. В первую очередь это связано с популярностью стилей модерн, минимализм и хай-тек. При этом для архитектурной выразительности здания обычно используется сочетание объемов различных частей сооружения. Еще одной причиной растущего интереса к плоским крышам стало появление на строительном рынке долговечных и надежных гидроизоляционных материалов

К преимуществам плоских крыш можно отнести возможность:

обустроить площадку для отдыха, спортивных занятий и т.д.;

создать зимний сад или оранжерею;

установить ветрогенератор или иное оборудование для повышения комфорта и экономической эффективности дома.

Кроме того, плоские крыши проще и безопаснее обслуживать – очищать от снега, ремонтировать кровлю или устранять неисправности установленного на ней оборудования.

Односкатные крыши чаще всего устанавливаются на постройках небольшого размера, поскольку при большой площади кровли требуется увеличить угол наклона, чтобы обеспечить эффективный водоотвод. А это оборачивается повышенной парусностью крыши.

Если речь идет о жилом доме, то для архитектурной выразительности здания нередко используется прием, когда две (или больше) односкатные крыши над разными частями постройки визуально имитируют двухскатную (или многощипцовую) конструкцию.



В число преимуществ односкатных крыш входит:

простота расчетов и монтажных работ;

экономичность (используется минимум материалов);

малый вес (подходит для строений на фундаментах облегченного типа).

Если угол наклона ската относительно небольшой, обслуживание кровли безопаснее по сравнению с другими видами скатных конструкций.

К недостаткам системы данного типа относится ограниченность чердачного пространства – его сложно полноценно использовать в хозяйственных целях и труднее качественно утеплить

Двускатные (щипцовые) крыши

Преимущество данной системы заключается в следующем:

стропильную конструкцию достаточно легко рассчитать и смонтировать;

пространство под скатами можно использовать для складирования вещей или в иных хозяйственных целях, в том числе для установки вентиляционного и иного оборудования;

при желании чердак переоборудуется в жилое помещение;

за счет достаточно крутого наклона скатов (обычно 15-60 градусов, зависит от атмосферных нагрузок в регионе и выбранного материала покрытия) снег и дождевая влага легко сходит с кровли;

финансовые вложения в двускатную конструкцию относительно невелики;

дом с щипцовой крышей выглядит эстетически привлекательно.

Однако стоит обратить внимание, что щипцовая крыша подходит для относительно небольших по площади строений, поскольку площадь кровли заметно растет с увеличением габаритов коробки дома



Под мансардными крышами обычно подразумеваются «ломаные» двускатные конструкции. В этом случае каждый скат состоит из двух частей,

расположенных под разными углами, причем нижняя монтируется почти вертикально. Особенность стропильной системы состоит в том, что она позволяет расширить полезное пространство чердачного помещения, как бы продолжив стены дома вверх.

Финансовые вложения в систему такого типа на 25-30% выше, чем на монтаж щипцовой крыши, но выигрыш в плане функциональности постройки значительно больше, поскольку практически добавляется полноценный жилой этаж. А в сравнении с возведением полноценного двухэтажного дома можно заметно сэкономить, поскольку монтаж и утепление кровельной системы обойдется намного дешевле обустройства усиленного фундамента и возведения стен второго этажа.



Утепление мансарды позволит снизить теплопотери нижних помещений дома, но подкровельное пространство нуждается в качественной вентиляции, так как неизбежно использование паронепроницаемых материалов (теплоизолятора из вспененного полимера или специальной мембраны, защищающей минеральную вату от влаги);

если в скаты кровли врезать окна, можно обеспечить качественное дневное освещение;

при использовании специальной мебели, можно максимально задействовать пространство в «мертвых» зонах между вертикальными стенами помещения и скатами.

Шатровые крыши

Визуально конструкция представляет собой четыре одинаковых равнобедренных треугольника, вершины которых сходятся в одной точке, а основания лежат на стенах постройки.



Шатровые (пирамидальные) конструкции идеально подходят для возведения на домах, коробка которых имеет квадратную форму. К их преимуществам можно отнести:

высокую устойчивость к атмосферным нагрузкам;

привлекательный внешний вид;

возможность использования практически любых кровельных материалов.

Недостатком можно назвать повышенные требования к расчетам системы и исполнению монтажных работ. Чтобы стропильная система выдерживала нагрузки и равномерно распределяла их на стены дома, ее несущий каркас должен быть выполнен строго симметрично.

Вальмовые крыши

Вальмовые конструкции в первую очередь получили распространение в Северной Европе, в краях, для которых характерны сильные ветра и обильные осадки. Как и шатровые конструкции, вальмовые системы имеют четыре ската, но они не одинаковы, а попарно симметричны. На коротких сторонах дома скаты треугольные, на длинных – трапециевидные, которые в верхней части сходятся в коньке.

Вальмовую крышу не сорвет даже шквальный ветер, за счет длинных свесов она надежно защищает стены дома от осадков. Чердачное помещение под такой крышей достаточно просторное, и при желании там можно обустроить мансарду, установив в кровле окна.

Разновидностью вальмовых конструкций является **полувальмовые** крыши. Они отличаются тем, что треугольные скаты приблизительно вдвое короче боковых трапециевидных и открывают верхнюю часть фронтона. Такие крыши используются на двух- трехэтажных постройках, в этом случае у верхнего (мансардного) этажа окна имеются только на фронтонах, так как боковые части закрыты кровлей



Вальмовый и полувальмовый виды крыш для частного дома относятся к сложным в монтаже, так как требуют повышенной точности при расчетах стропильной системы и установке каркаса. Также следует учесть повышенный расход материалов для возведения каркаса и укладки кровельного пирога. Но стоит отметить, что постройки с такими крышами смотрятся солидно и респектабельно.

Многощипцовые конструкции

Оригинальную крышу можно создать, скомбинировав между собой несколько двухскатных конструкций. Самый распространенный вариант – установка маленьких щипцовых крыш над мансардными окнами на фронтонах и скатах крыши дома. Также отдельные двухскатные крыши могут возводиться над каждой из частей коробки дома сложной конфигурации, что в целом создает уникальный ансамбль.

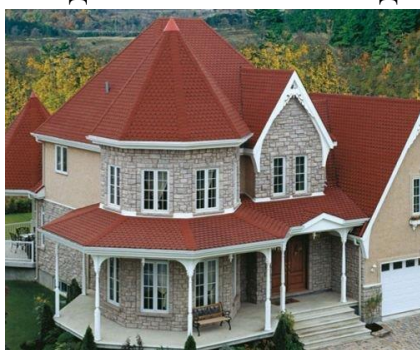
Следует отметить, что расчет и монтаж многощипцовых конструкций требуется доверить профессионалам, так как сложная стропильная система должна правильно распределять нагрузку на строительные конструкции



Слабым местом многощипцовых крыш является гидроизоляция ендов и примыканий, которыми изобилует конструкция. Такая кровля требует при монтаже повышенного внимания и использования самых надежных гидроизоляционных материалов.

Конические крыши

Такие конструкции в «цельном» виде обычно венчают круглые или многоугольные башни, дома круглой формы. Неполные конусы используются для создания кровли над выступающим эркером, в этом случае особую сложность представляет сопряжение конусного элемента крыши со стропильной системой кровли над основной частью дома



Для обустройства покрытия на конической крыше подходят далеко не все кровельные материалы. В первую очередь можно использовать:

- рулонные битумные материалы с декоративно-защитным покрытием;
- битумную черепицу;
- натуральную черепицу;
- медную или деревянную «чешую»;
- сланец, известняк;
- тростник и другие растительные материалы.

Купольные крыши

Разбираясь, какие бывают крыши на частных домах, нельзя не упомянуть о купольных крышах. Различаются две основные разновидности:

утепленная кровля (с оконными конструкциями или «глухая») в составе купольного дома;

панорамная остекленная (или частично остекленная) конструкция над частью дома сложной архитектуры.

Каркас купольной системы в первом случае может быть изготовлен из древесины. Полностью остекленные купола изготавливают из металлических (стальных или алюминиевых) конструкций, при этом требуются профессиональные инженерные расчеты и грамотное изготовление каркаса, который должен успешно выдерживать атмосферные нагрузки.

В качестве светопрозрачного заполнения может использоваться:

армированное или ламинированное стекло (при разрушении этих материалов не образуются опасные осколки, но их светопропускная способность не самая высокая);

триплекс (полностью безопасен, хорошо пропускает свет);

пластиковые материалы – поликарбонат, прозрачный шифер, оргстекло (имеют малый вес и безопасны при разрушении, но следует принимать во внимание стойкость каждого из данных материалов к ультрафиолету и светопропускные свойства



Панорамная купольная крыша сложна не только в монтаже, но и в обслуживании. Остекление необходимо регулярно мыть снаружи, поскольку на его поверхности будет оседать пыль. В зимний период верхняя часть купола будет покрываться снегом и наледью, если не предусмотреть специальную систему подогрева.

К преимуществам купольных крыш относится:

оригинальность и эстетичность внешнего вида;

повышенная теплоэффективность утепленных конструкций – форма купола способствует равномерному распределению тепла, в помещении отсутствуют промерзающие углы;

остекленные конструкции дают возможность создать оригинальный зимний сад или помещение для наблюдений за звездами.

Комбинированные крыши

Дома сложной архитектуры с переменной этажностью, изобилующие башнями, эркерами и другими элементами, требуют возведения комбинированной крыши. В ходе разработки проекта специалистам требуется грамотно скомбинировать несколько видов кровли в единый гармоничный ансамбль.



Крыши «свободных» форм

Бывают крыши частных домов, которые сложно классифицировать. Речь идет об оригинальных архитектурных решениях, когда у кровли в целом и большинства ее частей нет строгой геометрической формы. Поверхность крыши имеет плавные

изгибы, за счет чего формируются скаты, необходимые для отвода дождевой и талой воды.



Контрольное задание:

- Ознакомиться с материалом методички
- Составить таблицу по форме:

Наименование крыши	Эскиз	Преимущества	Недостатки

Укладка кровли

Цель: Научиться выполнять укладку кровли

Цель: научиться разрабатывать технологическую последовательность при укладке кровли

Порядок выполнения работы:

1. Прочитать текст параграфа по учебнику, справочнику (автор и страницы выдает преподаватель, в соответствии с данной технологией).

2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Тема 2.4 Обшивка и облицовка стен

Задание 1. Вопросы для устного обсуждения:

Устройство каркасов.

Наружная обшивка стен.

Внутренняя обшивка стен.

Установка элементов декора.

Задание 2. Подготовить рефераты по темам: Устройство каркасов.

Наружная обшивка стен. Внутренняя обшивка стен. Установка элементов декора.

Задание 3. Практические задания

Изготовление макета каркасов

Цель: Научиться выполнять макет каркасов

Цель: научиться разрабатывать технологическую последовательность при выполнении макета каркасов

Порядок выполнения работы:

1. Прочитать текст параграфа по учебнику, справочнику (автор и страницы выдает преподаватель, в соответствии с данной технологией).

2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Изготовление макета обшивки стен сайдингом

Цель: Научиться выполнять макет обшивки стен сайдингом

Цель: научиться разрабатывать технологическую последовательность при выполнении макета обшивки стен сайдингом

Порядок выполнения работы:

1. Прочитать текст параграфа по учебнику, справочнику (автор и страницы выдает преподаватель, в соответствии с данной технологией).

2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Изготовление макета обшивки стен профилированной доской

Цель: Научиться выполнять макет обшивки стен профилированной доской

Цель: научиться разрабатывать технологическую последовательность при выполнении макета обшивки стен профилированной доской

Порядок выполнения работы:

1. Прочитать текст параграфа по учебнику, справочнику (автор и страницы выдает преподаватель, в соответствии с данной технологией).

2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Выполнение наружной обшивки стен

Цель: Научиться выполнять наружную обшивку стен

Цель: научиться разрабатывать технологическую последовательность при наружной обшивки стен

Порядок выполнения работы:

1. Прочитать текст параграфа по учебнику, справочнику (автор и страницы выдает преподаватель, в соответствии с данной технологией).

2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Выполнение внутренней обшивки стен

Цель: научиться разрабатывать технологическую последовательность при внутренней обшивки стен

Порядок выполнения работы:

1. Прочитать текст параграфа по учебнику, справочнику (автор и страницы выдает преподаватель, в соответствии с данной технологией).

2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Установка изоляционных материалов

Цель: научиться разрабатывать технологическую последовательность при установки изоляционных материалов

Порядок выполнения работы:

1. Прочитать текст параграфа по учебнику, справочнику (автор и страницы выдает преподаватель, в соответствии с данной технологией).

2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Тема 2.5 Устройство дощатых полов

Задание 1. Вопросы для устного обсуждения:

Устройство полов

Способы настилки дощатых полов

Способы сплачивания досок пола

Изоляционные материалы

Задание 2. Подготовить реферат по темам: Устройство полов

Способы настилки дощатых полов.

Задание 3. Практические задания

Чтение чертежей на устройство полов

Цель: научиться читать чертежи на устройство полов.

Порядок выполнения работы

Прочитайте по заданию учителя один из чертежей на рисунке.

Ответы на вопросы.

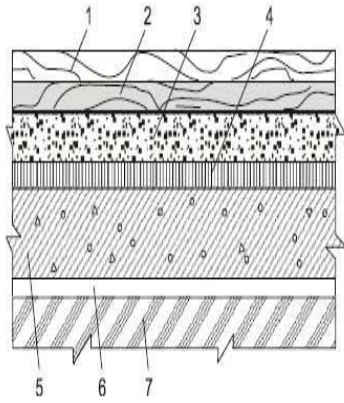
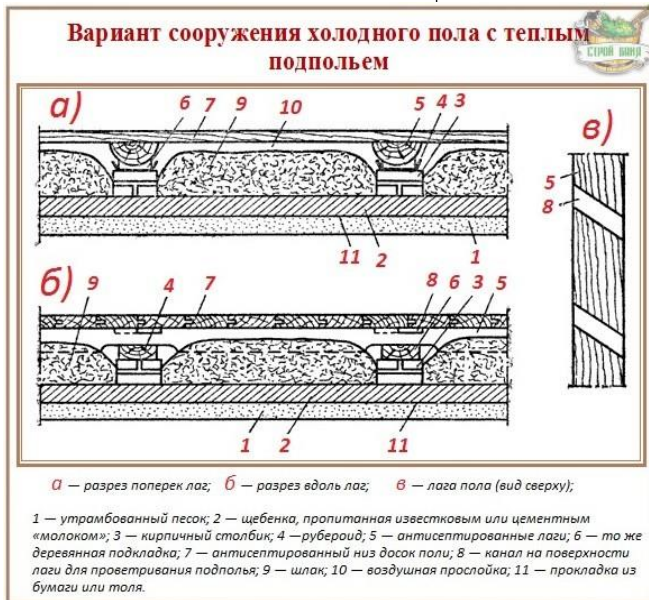
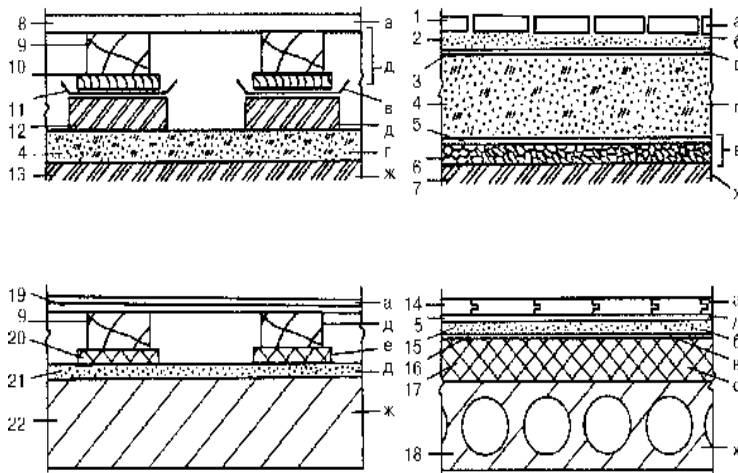


Рис. 6.6. Конструкция пола из сверхтвердых древесно-волоконистых плит на грунте:
 1 — покрытие из сверхтвердых древесно-волоконистых плит; 2 — стяжка из твердых древесно-волоконистых плит; 3 — цементно-песчаная стяжка;
 4 — теплоизоляционный слой; 5 — бетонная подготовка; 6 — гидроизоляция;
 7 — грунт основания (утрамбованный)



Контрольные вопросы:

Устройство покрытий пола из линолеума и ковровина.

Устройство покрытий полов из паркета и ламината.

Механизмы, инструменты и приспособления для устройства рулонных покрытий полов.

Изготовление макета пола паркетным способом

Цель: научиться разрабатывать технологическую последовательность при укладке полов паркетным способом

Порядок выполнения работы:

1. Прочитать текст параграфа по учебнику, справочнику (автор и страницы выдает преподаватель, в соответствии с данной технологией).

2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Тема 2.6 Ремонт плотничных конструкций

Задание 1. Вопросы для обсуждения:

Виды ремонта

Способы ремонта

Задание 2. Практические задания

Определение дефектов при укладке паркетных полов

Цель: научиться определять дефекты при укладке паркетных полов.

Порядок выполнения работы:

По учебнику изучите, дефекты при укладке паркетных полов. Заполните таблицу. Ответьте на вопросы.

Дефект	Причина	Предупреждение	Устранение
Цвет паркета меняется со временем			
На паркете появляются пятна. Он обесцвечивается			
На паркетном полу появляются трещины			
На паркете появляются волнообразные трещины			
Паркетные планки вспучиваются			
Слишком тугое шпунтовое соединение			
Неправильный угол на торце паркетной дощечки			

Контрольные вопросы:

1. Причины дефектов паркетного пола.
2. Перечислите виды паркета.
3. Назовите способы соединения паркета при устройстве.

Изучение способов ремонта стен деревянных домов

Цель: изучить способы ремонта стен деревянных домов.

Порядок выполнения работы.

Изучите способы ремонта стен деревянных домов

Контрольные вопросы:

1. В процессе эксплуатации здания возникает необходимость проведения ремонтных столярных работ:
 - а) составьте последовательность технологических операций при ремонте оконных блоков, дверных блоков, гидроизоляции;
 - б) составьте последовательность технологических операций при ремонте всех видов стен;
 - в) составьте последовательность технологических операций при ремонте полов;
2. Определите причину возникновения дефектов, способы предотвращения и устранения.
3. Сделайте сравнительный анализ технологических операций подготовки поверхности к монтажным работам на полах и на стенах деревянного дома.
4. Назовите правила техники безопасности, которые нужно выполнять при данном виде работ.

Ремонт крыш

Цель: научиться разрабатывать технологическую последовательность при ремонте крыш

Порядок выполнения работы:

1. Прочитать текст параграфа по учебнику, справочнику (автор и страницы выдает преподаватель, в соответствии с данной технологией).
2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Ремонт перекрытий

Цель: изучить способы ремонта перекрытий

Порядок выполнения работы:

1. Прочитать текст параграфа по учебнику, справочнику (автор и страницы выдает преподаватель, в соответствии с данной технологией).
2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Ремонт стен рубленых домов

Цель: изучить способы ремонта стен рубленых домов

Порядок выполнения работы.



В деревянном рубленом доме со временем возникает вопрос — каким образом выровнять стены? То время, когда стены оклеивали газетами, уже давно прошло и голые брёвна без отделки уже никого не удивляют. Мы расскажем, как выровнять стены своими руками и подготовить их под дальнейшую отделку. Все делали сами, в свободное от работы время. Основным критерием было для нас качество и чтобы всё получилось как можно дешевле. Наверняка подавляющее большинство дачников руководствуется этими же принципами.

Рубленые стены в деревянном доме имеют искривления между соседними брёвнами и в углах. Это касается как новых, так и старых домов. Наша задача была сделать стены в жилом помещении ровными, подготовить их под оклейку обоями – выполнить ремонт стен.

Начали с того, что содрали со стен старую обивку и старые гипсокартонные листы. После всего этого в стене осталось очень много шурупов и гвоздей, их тоже достали. Стены решили обивать листами ДВП. Отдали предпочтение именно этому материалу, потому что он наиболее дешёвый и лёгкий в обработке.

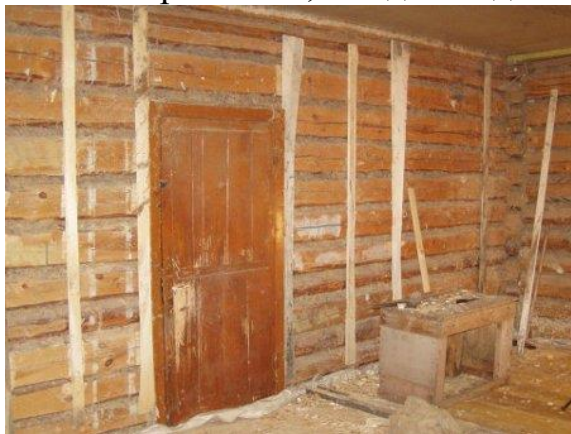


После окончания подготовительного процесса приступаем к обивке стен досками. Они будут направляющими для наших листов ДВП. Данный этап является самым важным в ремонте стен. Необходимо проверять и уровень и глубину посадки вертикальных направляющих. Для этих целей можно использовать доску, которая бы позволяла сразу захватывать 4 направляющих. Длину направляющих берём на 10 см меньше, чем высота потолка.

При прибивании к стене оставляем зазор в 5 см от поверхности потолка и зазор в 5 см от поверхности пола. Всё это делается из-за того, что дом со временем

будет подвергнут усадке. Лучше всего крепить доски на гвозди 60 мм: они будут удерживать направляющие и при усадке дадут возможность направляющим скользить.

Дом будет подвержен усадке, а стены в итоге останутся ровными. Есть ещё один нюанс. Необходимо учитывать ширину листов ДВП при выборе места, в котором будут крепить и ровнять направляющие. Посередине листа располагают одну направляющую, две другие крепят на краях. Крайние направляющие располагают так, чтобы соседние листы ДВП также можно было прибить к данным направляющим. Между направляющими в верхней и нижней части прибиваем поперечные доски. Это делают потому, что листы ДВП имеют способность коробиться, а ведь мы делаем ровные стены!



А теперь подготовительный этап, самый сложный и трудоёмкий, успешно завершён. Остаётся только прибить листы ДВП к стенам. Заранее отмеряв высоту стен, отрезаем необходимую длину листов ДВП. Помним про усадку и поэтому длина должна быть меньше высоты стен на 5-10 см. По периметру потолка и пола будет плинтус, поэтому все щели будут скрыты.

Листы ДВП прибиваем гвоздями длиной 25 мм. Гвозди на смежных листах ДВП должны быть забиты зеркально, напротив друг друга: если и будет малейшее искривление, то оно будет одинаковым на смежных листах, и не будет бросаться в глаза. С помощью малярного скотча заделываем швы между листами ДВП.



Стены выровнены, швы заделаны. Осталось только поклеить обои — ремонт стен завершён.

Ремонт дощатых полов

Цель: научиться разрабатывать технологическую последовательность при ремонте дощатых полов.

Порядок выполнения работы.

1. Прочитать текст параграфа по учебнику, справочнику (автор и страницы указаны в задании, в соответствии с данной технологией).

2. Заполнить технологическую карту, соблюдая последовательность:

№ п/п	Технологические операции	Инструменты (приспособления)	Материалы
1			
2			

Итоговая контрольная работа

1 Вариант

1. Брус: (1 балл)

1. пиломатериал толщиной до 100 мм и шириной более двойной толщины

2. пиломатериал толщиной и шириной более 100 мм

3. боковые части бревна, оставшиеся после его распиловки

2. Влажность древесины: (1 балл)

1. процент относительной массы влаги к массе древесины

2. процент относительной массы влаги к начальной массе древесины

3. процент относительной массы влаги к массе мокрой древесины.

3. Усыхание древесины: (2 балла)

1. **уменьшение линейных размеров**

2. уменьшение объема древесины

3. коробление древесины.

4. Последствия гигроскопичности древесины: (3 балла)

1. разбухание

2. коробление

3. уменьшение линейных размеров

4. растрескивание.

5. Способ соединения деталей гвоздями: (1 балл)

1. толстую деталь прибивают к тонкой

2. тонкую деталь прибивают к толстой

3. подвижную деталь прибивают к неподвижной.

6. Направление волокон древесины, обеспечивающее прочность гвоздевого соединения: (1 балл)

1. вдоль волокон

2. поперек волокон

3. под небольшим углом к волокнам.

7. Длина гвоздей для соединения деталей из древесины: (1 балл)

1. в 5...6 раз больше толщины прибиваемой детали






2. в 2...4 раза больше

3. в 6...7 раз больше.

8. На рисунке изображение _____ (термобрус или утепленный брус) : (1 балл)



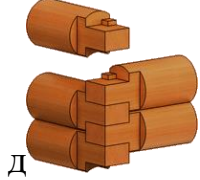



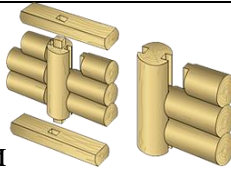

9. Соответствие названий плотничных инструментов их изображениям: (5 баллов)

1. скрайбер	a. 
2. угольник-центроискатель	b. 
3. скобель	c. 
4. отбивочный шнур	d. 
5. тесло	e. 
6. башмак	f.
7. ерунок	g.

1-b; 2-d; 3-c; 4-a; 5-e.

10. Соответствие названий плотничных соединений их изображениям: (10 баллов)

1. финская	a. 
2. курдюк	б. 
3. в верхнюю чашу (в охлоп)	в. 
4. обло – охлоп с присеком	г. 

5. прямая лапа	 Д
6. косая лапа	 е
7. канадская	 Ж
8. норвежская	 з
9. в столб	 И
10. в нижнюю чашу	

11. Деревянный или металлический штырь круглого или прямоугольного сечения для крепления бруса или бревна в срубах называется _____ (нагель) (1 балл):

12. Изба, разделенная внутренней капитальной стеной называется _____ (пятистенок) (1 балл):

13. Конструктивно связанные ряды бревен, образующие стены построек называются, _____ (сруб) (1 балл):

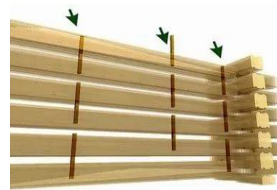
14. Соответствие названий элементов плотничных конструкций их описаниям: (4 балла)

1. окладной венец	а. 1-ый венец сруба (защищает нижнюю обвязку от загнивания)
2. нижняя обвязка	б. 2-ой венец в срубе, который является основным (в нее ставятся лаги)
3. замыкающий венец	с. первый надоконный венец

4. верхняя обвязка	d. конструкция, которая является основой для крыши

15. Операция, изображенная на рисунке (1 балл):

1. выполнение технологического пропила
2. разметка мест соединений
3. **скрепление нагелями**
4. утепление стен



16. Соответствие названий топоров их изображениям (3 балла):

1. столярный	
2. плотничный	
3. туристический	
4. колун	

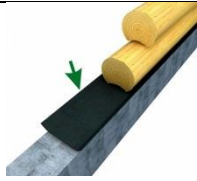
1- с; 2- б; 3-а.

17. Соответствие названий пиломатериалов их изображениям (7 баллов):

1. брусок	
2. лафет	
3. доска обрезная	
4. пиловочник	
5. профилированный брус	
6. обапол	

7. доска необрезная 1- d; 2- b; 3-а; 5-с; 6-f; 7-е.	g.
--	----

18. *Материал гидроизоляции фундамента деревянного дома (3 балла):*

1. рубероид	
2. битумная мастика	
3. пенополистирол	
4. пароизоляционная пленка	
5. льноватин	
6. пергамин	

19. *На рисунке изображение (1 балл):*

1. нагеля
2. гидроизоляции
3. металлического крепежа
4. технологический пропила



20. Назовите межвенцовый утеплитель для срубов: (джут, пакля, мох, льноватин, синтетические утеплители) (5 баллов).

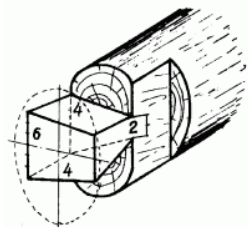
3.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации обучающихся

1. Тестирование.

Одиночный выбор ответов:

1. Каковы основные виды соединения брусьев в углах брусчатых домов?

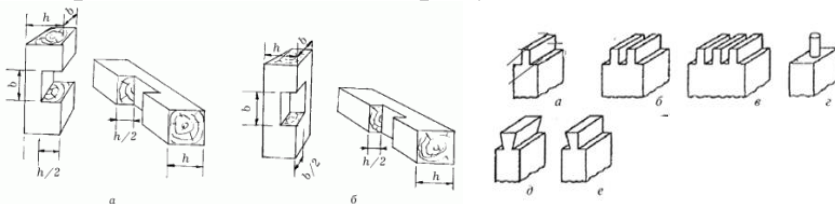
- а) Вполдерева
- б) На шпонках
- в) В паз и гребень



2. При строительстве сруба стен или колодца используют только.

- а. Угловую врубку;
- б. Врубку в лапу;
- в. Врубку в обло;
- г. Врубку в чашу.

3. Определите на каком из рисунков показаны плотничные соединения.



а

б

4. Для разметки плотничных соединений при их ручной нарезке применяется:

- а) отволока,
- б) скоба,
- в) рейсмус,
- г) малка.

5. Какие из соединений не относятся к плотничным:

- а) Сплачивание
- б) Наращивание
- в) Крестообразные соединения
- г) На гладкую фугу.

6. Укажите инструмент, применяемый для пиления бревен и бруса:

- а) ножовка
- б) лучковая пила
- в) обушковая пила (ножовка с обушком)
- г) выкружная (узкая) ножовка.
- д) двуручная пила

7. В результате обработки бруса галтелью получаем форму обработки в виде:

- а) профильной обработки кромок,
- б) снятия угла кромки,
- в) полукруглой выемки,
- г) прямоугольной выемки.

8. На каком из рисунков указан щит соединенный «в паз» и «в гребень»?



а

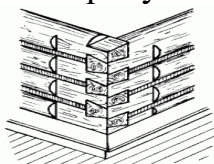


б



в

9. На рисунке показано вырубка бревен и брусьев для соединения:



- а) в врубку;
- б) в лапу;
- в) в обло;
- г) в чашу

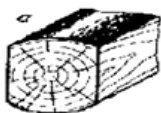
10. Древесно-волоконистые плиты изготавливаются:

- а) из узких реек, облицованных двумя слоями лущеного шпона;
- б) методом горячего прессования из древесных волокон, сформированных в виде ковра;
- в) методом холодного прессования древесных частиц, смешанных со связующей синтетической смолой.

11. Какой разметочный инструмент служит для проверки углов плотничных конструкций?

- а) малка
- б) угольник
- в) ярунок (ерунок)
- г) штангенциркуль

12. На каком из рисунков изображен двухкантный брус?



а



б



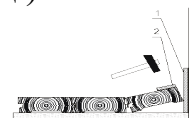
в



г

13. Боковая часть бревна, срезанная при продольной распиловке называется:

- а) доска, б) брус, в) четвертина, г) горбыль, д) пластина.



14. Какая технологическая операция показана на рисунке:

- а) забивка гвоздя
б) закрепление плинтуса
в) сплачивание досок
г) настилка досок

15. Нижняя часть здания, воспринимающая нагрузку от здания и передающая ее на грунт, называется:

- а) перекрытие
б) цоколь
в) фундамент

16. Инструмент для сверления глубоких отверстий?

- а) сверлилка
б) бурав
в) дрель электрическая

17. Несущая и ограждающая часть здания, защищающая его от атмосферных осадков, и служащая для их отвода за его пределы, называется:

- а) кровля
б) крыша
в) стена

18. Какие средства индивидуальной защиты необходимо применять при выполнении плотничных работ?

- а) фартук, перчатки, очки;
б) каска, спецодежда, спецобувь
в) фартук, рукавицы, нарукавники

19. Часть здания, служащая для сообщения между этажами:

- а) Пол
б) Дверь
в) Лестница

20. Каким видом инструктажа является инструктаж, проведенный при выполнении разовых работ, не связанных со своими обязанностями?

- а. вводный
б. первичный
в. Повторный
г. внеплановый
д. целевой.

21. Какие из этих элементов относятся к конструкции пола:

- а. стяжка
- б. основание
- в. Импост

22. Укажите продолжительность рабочей недели для лиц в возрасте от 16 до 18 лет согласно ст.94 ТК РФ

- а) 35
- б) 25
- в) 30
- г) 40

23. Лаги кладут:

- а) по направлению света из окон
- б) поперек направлению света из окон

24. Как соединяют брусья по длине?

- а) на шпонках
- б) на рейках
- в) на планках

25. При устройстве дощатых полов крайние доски пола сплачивают:

- а) без сжимов
- б) со сжимами
- в) брусьями

26. При производстве опалубки применяют породы древесины

- а) пиломатериалы 2-го сорта
- б) мягкие
- в) первого сорта

27. Опалубка - это:

- а) временная форма
- б) постоянная форма
- в) на срок службы конструктивного элемента

28. Под какой кровельный материал устраивают сплошную обрешетку?

- а) шифер
- б) металлочерепица
- в) Стеклорубероид

29. Что называется венцом?

- А) нижний ряд брёвен
- Б) ряд брёвен по периметру связанных между собой
- В) Верхний ряд брёвен

30. Среднее расстояние между лагами при установке дощатых полов?

- А) 1000 мм
- Б) 400-500 мм
- В) 1500 мм

Множественный выбор ответов:

31. Выбрать факторы влияющие на чистоту обработки поверхности древесины:

- 1. Скорость подачи заготовки к режущему инструменту;
- 2. Одновременное строгание пласти и кромки;
- 3. Обработка заготовок с четырёх сторон;
- 4. Обработка детали сложной формы;
- 5. Скорость резания;
- 6. Острота заточки режущего инструмента.

32. Выберите на представленных рисунках текстуру хвойных пород:



1



2



3



4

33. В каком случае соединение углов рам будет наиболее прочны:

- А. впритык;
- Б. на шип;
- В. в полдерева.

34. Перекрытия какой конструкции не существует?

- А. Фундаментное
- Б. Чердачное
- В. Междуетажное
- Г. Оконное

35. КАКИЕ ФОРМЫ КРЫШ НЕ СУЩЕСТВУЮТ:

- а) вальмовые
- б) двускатные
- в) пирамидальные
- г) конусные
- д) мансардные

36. Из каких конструктивных элементов состоят каркасные дома?

- а) Стойки
- б) Обвязки
- в) Ригели
- г) Панели
- д) Щиты

37. Основным несущим элементом панельных домов является:

- а) стеновая панель
- б) перекрытие
- в) каркас
- г) колонны
- д) ригель

38. Какое из этих соединений не относится к сращиванию:

- а) Косой натяжной замок
- б) Прямой накладной замок
- в) Впритык с потайным шипом
- г) вполдерева

39. Крыша состоит из следующих элементов:

- а) несущей конструкции
- б) горбыли
- в) стропила
- г) основания под кровлю
- д) изоляционного слоя
- е) кровли
- ж) досок

40. Существуют следующие виды скатных крыш:

- а) односкатная
- б) двускатная
- в) шатровая
- г) конусная

41. Какие операции не выполняются стамеской при установке стропилы?

- а) выборка шипа, проушины, гнезда;
- б) выборка гнезда прямоугольной формы, пазов;
- в) продольное и поперечное пиление;
- г) выборка проушины.

42. Каковы основные виды соединения брусьев в углах брусчатых домов?

- А) в полдерева
- Б) на гвоздях
- В) в паз и гребень
- Г) в лапу

43. Венцы бревенчатого дома не соединяют между собой:

- А) в паз и гребень
- Б) натяжным замком
- В) в полдерева

44. Мауэрлат располагают:

- А) по всей длине здания
- б) подкладывают только под стропильную ногу.
- г) по середине здания

45. Стропила обязательно устанавливают от края верхнего венца на расстоянии

- А) 300–400 мм
- б) 300-350 мм
- в) 350-400 мм
- г) 200-250 мм

46. Крыша должна защищать стены здания от

- а) дождя
- б) снега
- в) солнечных лучей
- г) ветра
- д) жары

Установите соответствие

47. Инструменты, оборудования





приспособления

1.Оборудование и инструменты для Плотничных работ:	А.плоские, трехгранные, ромбические напильники
2.Вспомогательные инструменты для плотничных работ:	Б.кусачки, плоскогубцы, рычаг с гвоздодёром
3.Для затачивания пил по дереву используют:	В. угольник, топор, рубанок

48. Установите соответствие между действиями:

1.Опалубку прямоугольных колонн собирают	А. из досок толщиной 40-50 мм
2. Опалубку балок и прогонов устанавливают	Б. в виде коробов с днищем из заранее приготовленных щитов
3. Опалубку для ленточных прямоугольных фундаментов делают	В. из двух пар щитов на гвоздях

49. Установите соответствие между видами крыш

1. 	А. двухскатная
2. 	Б. вальмовая
3. 	В. шатровая
4. 	Г. односкатная

50. Установите соответствие между действиями при устройстве крыш:

1. Устройство крыш начинают с укладки по стенам	А. стропильной системы
2. После установки мауэрлата приступают к установке	Б. проверки размеров конструкций
3. Установка ферм происходит после	В. под кровлю
4. Обрешетку из брусков устраивают	Г. подстропильных брусьев (мауэрлата)

51. Установите соответствие между материалами:

1. Для покрытия деревянных крыш применяют	А. досок и сайдинга
2. Наружную обшивку стен выполняют из	Б. профилированные доски
3. Внутреннюю обшивку стен выполняют	В. профилированными досками, гипсокартонном, ламинированными панелями

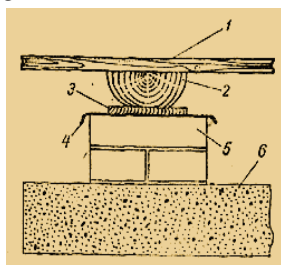
52. Установите соответствие между толщиной лаг и применением:

1. Лаги, которые укладывают нижней поверхностью на плиты перекрытия	А. должны быть толщиной 50 мм
2. Лаги, которые опираются на столбики в полах на грунты	Б. должны быть толщиной 40 мм
3. Лаги, которые укладке на отдельные опоры	В. должны быть толщиной 40-50 мм

53. Установите соответствие между высотой перекрытий и размерами материалов:

1. Для устройства перекрытия в 2,8 м используют балку	А. с торцевым сечением 14,5 x 8,7 см.
2. Для перекрытия на уровне 2,9 м используют балку	Б. с высотой в сечении 16 см и шириной 9,6 см.
3. Перекрытия на высоте 3,2 м требуют балки	В. высота сечения которой 14 см, а ширина 8,4 см

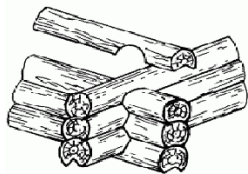
54. Установите соответствие по рисунку между элементами пола:



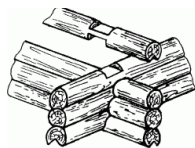
1.	А. изоляция
2.	Б. регулирующая доска
3.	В. кирпичная кладка
4.	Г. грунт
5.	Д. лага
6.	Е. пол

55. Установите соответствие по рисунку соединения (сопряжения) рубленной стены:

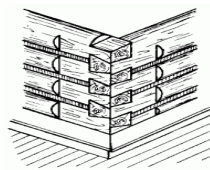
- а) в лапу;
- б) в обло
- в) в чашу



1



2



3

56. Установите соответствие между видами соединения досок и их названиями:

<p>1</p>	<p>А. в шпунт;</p>
<p>2.</p>	<p>Б. в четверть.</p>
<p>3.</p>	<p>В. с помощью вставного элемента (рейки);</p>

Установите правильную последовательность:

57. Расставьте в необходимой последовательности операции, выполняемые в процессе сруба дома из бревен.

1. В нижней части каждого бревна делают полукруглый паз
2. Каждый венец прокладывают слоем мха или просмоленной пакли
3. На концах бревен делают врубку
4. Подбор необходимого количества бревен
5. Укладка слоя гидроизоляции
6. Укладка венца из четырех толстых бревен

58. Установите последовательность операций в процессе настила дощатых полов.

1. Распиловка досок пола по размерам
2. Выравнивание поверхности всех лаг
3. Укладывание досок на лаги
4. Очистка рабочей зоны от мусора
5. Забивка досок гвоздями
6. Освещение рабочего места
7. Укладка лаг
8. Сжим досок

59. Определите правильную последовательность подготовки двуручной пилы к работе:

1. Развод зубьев
2. Заточка зубьев
3. Очистка полотна от смолы
4. Фугование вершин зубьев

Эталоны ответов тестовым заданиям.

1. А
2. Б
3. А
4. Б
5. Г
6. Д
7. В
8. Б
9. Б
10. Б
11. Б
12. А
13. Г
14. В
15. В
16. Б
17. Б
18. Б
19. В
20. Д
21. Б
22. А
23. Б
24. В
25. Б
26. А
27. В
28. Б
29. Б
30. Б
31. 1, 5, 6
32. 1, 2, 3
33. Б, В
34. А, Г
35. В, Г
36. А, В, Г
37. В, Г, Д
38. В, Г
39. А, В, Г, Д, Е
40. А, Б, В
41. А, Б, В,
42. А, В, Г
43. Б, В
44. А, Б
45. А, Б, В
46. А, Б

47. 1-В 2-Б 3-А
48. 1-В 2-Б 3-А
49. 1-Г 2-В 3-Б 4-А
50. 1-Г 2-А 3-Б 4-В
51. 1-Б 2-А 3-Г
52. 1-Б 2-В 3-А
53. 1-В 2-А 3-Б
54. 1-Е 2-Д 3-Б 4-А 5-В 6-Г
55. 1-В 2-Б 3-А
56. 1-В 2-А 3-В
57. 4,3,6,5,1,2
58. 6,4,7,2,1,3,8,5
59. 3,4,1,2

Практические задания:

1. Рассчитать количество материалов для выполнения наружной облицовки бревенчатых стен, исходя из следующих параметров:

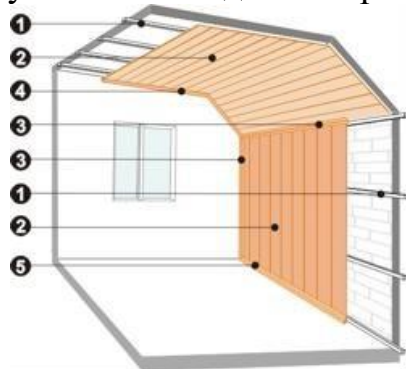
- а) 4*3м
- б) 5*6м
- в) 4*6м (с тех. проемом) при высоте 2,7 метра.

2. Жилая комната отделана листами сухой штукатурки. Размер комнаты в плане 4,5х3,7 м высота 2,5 м, размер дверного проема 2,0х0,8 м, размер оконного проема 1,5х1,2м. Рассчитайте необходимое количество материала.

3. Решить задачу: Рассчитайте, какое количество досок содержится в одном кубическом метре, если размер доски 25*200*6000 мм?

4. Решить задачу. Рассчитайте, сколько 6-ти метровых досок размером 100*50 мм содержится в 1 м³.

5. Текст задания: Веранда жилого дома, развертка стен которой приведена на рисунке нуждается в облицовке панелями МДФ. Используя рисунок, объясните технологический процесс установки стеновых панелей МДФ и перечислите инструмент необходимый при сборке?



1. Обрешётка, 2. Панели МДФ, 3. Универсальный уголок. 4. Галтель (потолочный плинтус) универсальный уголок. 5. Напольный плинтус

6. При эксплуатации помещения произошло растрескивание швов в местах соединений дощатого пола. Обоснуйте, чем это вызвано и спрогнозируйте последствия, которые могут произойти при дальнейшей эксплуатации.

7. При эксплуатации чердачного помещения произошло растрескивание стропильных ног. Обоснуйте, чем это вызвано и спрогнозируйте последствия, которые могут произойти при дальнейшей эксплуатации.

8. Рассчитать количество материалов для выполнения наружной облицовки бревенчатых стен, исходя из следующих параметров: а) 4*3м б)5*6м в)4*6м (с тех. проемом) при высоте 2,7 метра.

9. Жилая комната отделана листами сухой штукатурки. Размер комнаты в плане 4,5х3,7 м высота 2,5 м, размер дверного проема 2,0х0,8 м, размер оконного проема 1,5х1,2м. Рассчитайте необходимое количество материала.

10. Рассчитайте, какое количество досок содержится в одном кубическом метре, если размер доски 25*200*6000 мм?

11. Решить задачу. При установке ферм плотник допустил наклон стропилы в правую сторону.

1. Ваши действия в этой ситуации.

2. Назвать причины и способы устранения наклона, возможное в данной ситуации.

12. Решить задачу. Часть пола сгнила и пришла в негодность.

1. Ваши действия в этой ситуации.

2. Назвать способы устранения части пола, возможные действия в данной ситуации.

13. Решить задачу. При сплачивании досок пола осталась щель.

1. Ваши действия в этой ситуации.

2. Как устранить дефект, возможное в данной ситуации.

14. Решить задачу. При ремонте деревянного пола выяснилось, что лага сгнило.

1. Ваши действия в этой ситуации.

2. Назвать способы и возможности удаления сгнившей части лаги, возможные в данной ситуации.

15. Решить задачу. При снятии опалубки фундамента сломалась щитовая доска.

1. Ваши действия в этой ситуации.

2. Назвать способы замены или ремонта сломанной части щита, возможные в данной ситуации.

16. Решить задачу. На крыше сорвало часть кровли, из-за сильного ветра.

1. Ваши действия в этой ситуации.

2. Назвать способы устранения дефекта, возможные в данной ситуации.

17. Решить задачу. При рубке деревянного дома плотник неплотно уложил бревно, появилась большая щель.

1. Ваши действия в этой ситуации.

2. Назвать причины и способы устранения дефекта, возможные в данной ситуации.

18. Решить задачу. При изготовлении щита для опалубки осталась большая щель между досками.

1. Ваши действия в этой ситуации.

2. Назвать способы восстановления щита, возможные в данной ситуации.

19. Решить задачу. С течением времени плотно пригнанный пол выдавило.

1. Ваши действия в этой ситуации.

2. Назвать причины и способы их устранения, возможные в данной ситуации.

20. Решить задачу. Под окном деревянного дома сгнило часть бревна.

1. Ваши действия в этой ситуации.

2. Назвать способы устранения причины замерзания и потения стекла, возможные в данной ситуации.

21. Решить задачу. После длительной эксплуатации ступеньки лестницы истерлись и прогнили.

1. Ваши действия в этой ситуации.

2. Назвать способы устранения дефектов, возможные в данной ситуации.

22. Решить задачу. С течением времени сгнила нижняя часть венца.

1. Ваши действия в этой ситуации.

2. Назвать причины и способы их устранения, возможные в данной ситуации.

23. Решить задачу. С течением времени сгнила часть стропилы.

1. Ваши действия в этой ситуации.

2. Назвать причины и способы их устранения, возможные в данной ситуации.

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о промежуточной (рубежной) аттестации знаний обучающихся ДГУНХ.

Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной междисциплинарного курса), ведущим

лекционные занятия по данной междисциплинарному курсу, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной междисциплинарного курса, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, непрограммируемыми калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы междисциплинарного курса текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Лист актуализации фонда оценочных средств междисциплинарного курса

Фонд оценочных средств междисциплинарного курса пересмотрен,
обсужден и одобрен на заседании методической комиссии

Протокол от « _____ » _____ 20 ____ г. № _____

Председатель метод. комиссии _____

Фонд оценочных средств междисциплинарного курса пересмотрен,
обсужден и одобрен на заседании методической комиссии

Протокол от « _____ » _____ 20 ____ г. № _____

Председатель метод. комиссии _____

Фонд оценочных средств междисциплинарного курса пересмотрен,
обсужден и одобрен на заседании методической комиссии

Протокол от « _____ » _____ 20 ____ г. № _____

Председатель метод. комиссии _____