



ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
для оценки квалификации
«Инженер-проектировщик деревообрабатывающих производств»
(6 уровень квалификации)
(наименование квалификации)

Пример оценочного средства разработан в рамках Комплекса мероприятий по развитию механизма независимой оценки квалификации, а также по осуществлению функций базового центра профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих кадров на 2019 год, утвержденного 20 февраля 2019 года

Состав примера оценочных средств

Раздел	страница
1. Наименование квалификации и уровень квалификации	3
2. Номер квалификации	3
3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации	3
4. Вид профессиональной деятельности	3
5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена	3
6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена	5
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий	6
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий	7
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости)	7
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена	7
11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена	18
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена	19
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации	21
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии)	21

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:
«Инженер-проектировщик деревообрабатывающих производств» (6 уровень квалификации)

2. Номер квалификации: 23.04500.02

3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее – требования к квалификации):

Профессиональный стандарт «Специалист по системам автоматизированного проектирования в деревообрабатывающих и мебельных производствах» - код 23.045, (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» декабря 2015 г. №1048н)

4. Вид профессиональной деятельности:

Проектирование и производство изделий мебели и деревообработки в условиях серийного и заказного производства

5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3
ТФ В/01.6Проектирование новых и реконструкция существующих производственных участков и цехов деревообрабатывающих и мебельных организаций		
Умение: Рассчитывать производительность спроектированного участка или цеха	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №1, 2
Умение: Рассчитывать объемы потребного сырья и определять его качество	Правильное решение задания – 1 балл	Задание на установление последовательности № 3 Задание с выбором ответа № 4
Умение: Рассчитывать объемы отходов на производстве	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа № 5,6
Умение: Выполнять технологические расчеты с использованием типовых методик	Правильное решение задания – 1 балл	Задание на установление последовательности №7 Задание с выбором ответа № 8
Знание: Системы автоматизированного проектирования изделий	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа № 9, 10
Знание: Технологии производства изделий деревообработки и мебели	Правильное решение задания – 1 балл	Задание на установление последовательности №11, 12
Знание: Принципы группирования изделий	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №13 Задание на установление последовательности №14

Знание: Правила консолидации изделий для запуска в производство	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №15, 16
Знание: Формы и правила оформления технологической документации согласно нормативным документам	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №17, 18,
Умение: Проектировать подъемно-транспортные механизмы в цехе или на производственном участке	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа № 19
Знания: Требования к составу и содержанию проектной документации	Правильное решение задания – 1 балл	Задание на установление последовательности №20
ТФ В/02.6Проектирование и моделирование технологических процессов деревообрабатывающих и мебельных производств с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства		
Умение: Составлять план производства по заданной модели изделия	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №21, 22,
Умение: Разрабатывать унифицированные и типизированные конструкторско-технологические решения для оптимизации технологических процессов на мебельных и деревообрабатывающих производствах	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №23, 24
Умение: Анализировать существующую ситуацию на производстве и результаты, которые будут получены после реализации проекта	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №25, 26
Знание: Технологические процессы производства изделий деревообработки и мебели	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №27 Задание на установление последовательности № 28
Знание: Технологические особенности оборудования для производства изделий деревообработки и мебели	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №29,30
Знание: Автоматизированные системы подготовки управляющих программ для станков с числовым программным управлением	Правильное решение задания – 1 балл	Задание на установление соответствия №31 Задание с выбором ответа №32
Знание: Документооборот деревообрабатывающих и мебельных производств	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №33, 34
Знание: Принцип работы оборудования для производства изделий деревообработки и мебели	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №35, 36
Знание: Единая система технологической документации	Правильное решение задания – 1 балл	Задание на установление соответствия №37 Задание с выбором ответа №38
Знание: Требования охраны труда	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №37, 38

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

- общее количество вопросов: 40 вопросов в тесте (40 - в примере оценочного средства);
- из них количество заданий с выбором ответа: 31 задание в тесте (31- в примере оценочного средства);
- из них количество заданий с открытым ответом: 0 задания в тесте (0 - в примере оценочного средства);
- из них количество заданий на установление соответствия: 2 задание в тесте (2 – в примере оценочного средства);
- количество заданий на установление последовательности: 7 задания в тесте (7 – в примере оценочного средства);
- время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 90 минут.

Вариант для соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией – по одному из четырех вариантов заданий каждого типа с учетом количества типов заданий по каждому предмету оценки.

Каждые три последующие вопроса являются вариантами одного задания - №1-4 – варианты первого задания, №5-8 – второго задания, №9-12 – третьего и т.д.

6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
<p>ТФ В/01.6 Проектирование новых и реконструкция существующих производственных участков и цехов деревообрабатывающих и мебельных организаций</p> <p>ТД: Разработка проектов новых производственных участков и цехов деревообрабатывающих и мебельных производств</p>	<p>а) структурная схема технологического процесса лесопильного потока разработана корректно</p> <p>б) установлены параметры цеха, запланированы внутренние несущие конструкции, необходимые проезды и проходы</p> <p>в) оборудование выбрано в соответствии с производственной задачей и расположено в цехе в соответствии с технологическим процессом</p> <p>г) расстояния между станками, складочными местами и выступающими конструкциями спроектированы с учетом ГОСТ 12.3.042-88 Система стандартов безопасности труда. Деревообрабатывающее производство. Общие требования безопасности</p>	<p>Задание №1</p> <p>Выполнение трудовых функций (действий) в модельных условиях</p>

<p>ТФ В/02.6 Проектирование и моделирование технологических процессов деревообрабатывающих и мебельных производств с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства</p> <p>ТД: Подготовка технологической документации для автоматизированной системы подготовки управляющих программ для станков с числовым программным управлением</p>	<p>а) электронная Модель изделия импортирована в программу для управления фрезерного станка с ЧПУ корректно</p> <p>б) траектории дереворежущего инструмента заданы в соответствии с техническими возможностями станка</p> <p>в) дереворежущий инструмент для заданных траекторий выбран в соответствии с техническими возможностями деревообрабатывающего станка с ЧПУ</p> <p>г) параметры режущего инструмента, числовые показатели управления деревообрабатывающего станка с ЧПУ соответствуют Инструкции по эксплуатации д/о станка</p> <p>д) управляющая программа для деревообрабатывающего станка с ЧПУ сформирована и загружена в память станка корректно</p>	<p>Задание №2</p> <p>Выполнение трудовых функций (действий) в модельных условиях</p>
--	--	---

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена:

- рабочее место, оборудованное мебелью (стул, стол);
- компьютер с доступом к сети интернет,
- бумага для записей,
- ручка;

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа

- компьютер с установленными программами САПР для изделий мебели и деревообработки

- предметы и средства труда:

Задание №1

предметы и средства труда:

- компьютер с выходом в интернет
- средства индивидуальной защиты
- не предусмотрены

- информационно-методическое обеспечение:

- ГОСТ 12.3.042-88 Система стандартов безопасности труда. Деревообрабатывающее производство. Общие требования безопасности

Задание №2

предметы и средства труда:

- компьютер с установленной программой ArtCAM
- средства индивидуальной защиты
- не предусмотрены
- информационно-методическое обеспечение:

- Инструкция по эксплуатации деревообрабатывающего станка с ЧПУ
- электронная 3D Модель изделия

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

1. Высшее или среднее профессиональное образование.
2. Опыт работы не менее 5 лет в должности и (или) выполнения работ (услуг) по виду профессиональной деятельности, содержащему оцениваемую квалификацию, но не ниже уровня оцениваемой квалификации.
3. Подтверждение прохождения обучения по ДПП, обеспечивающего освоение:
 - а) знаний:
 - НПА в области независимой оценки квалификации и особенности их применения при проведении профессионального экзамена;
 - нормативные правовые акты, регулирующие вид профессиональной деятельности и проверяемую квалификацию;
 - методы оценки квалификации, определенные утвержденным Советом по профессиональным квалификациям оценочным средством (оценочными средствами);
 - требования и порядок проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки;
 - порядок работы с персональными данными и информацией ограниченного использования (доступа);
 - б) умений
 - применять оценочные средства;
 - анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов;
 - проводить осмотр и экспертизу объектов, используемых при проведении профессионального экзамена;
 - проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена;
 - принимать экспертные решения по оценке квалификации на основе критериев оценки, содержащихся в оценочных средствах;
 - формулировать, обосновывать и документировать результаты профессионального экзамена;
 - использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления экспертной документации;
4. Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей.
5. Экспертная комиссия утверждается в количестве не менее трех экспертов.
6. Не менее двух членов экспертной комиссии в штате по основному месту работы в Центре оценки квалификации должны иметь подтвержденную Советом по профессиональным квалификациям квалификацию, удовлетворяющую требованиям, определенным в оценочном средстве для проведения независимой оценки квалификации.

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий.

С каждым соискателем проводится инструктаж (под подпись) по охране труда и безопасным методам работы при работе на персональном компьютере.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

Инструкция.

1. Теоретический этап профессионального экзамена представлен в виде теста и состоит из 40 вопросов, охватывающих все предметы оценивания.
2. Время ответа на вопросы ограничено – 90 минут.

3. Если Вы сомневаетесь в ответе, переходите к следующему вопросу. К пропущенному вопросу Вы сможете вернуться позже.
4. Каждый вопрос содержит инструкцию по формулированию ответа: выбрать правильный вариант ответа (один или несколько), установить правильную последовательность, установить правильное соответствие, записать правильный ответ.
5. Если при ответе на вопрос Вы должны выбрать один правильный ответ (одиночный выбор), то «кликните» курсором по выбранному Вами варианту. Кнопка выбранного варианта станет малиновой.
6. Если при ответе на вопрос Вы должны выбрать несколько правильных ответов (множественный выбор), то «кликните» курсором по тем вариантам, которые Вы считаете правильными, в любой последовательности.
7. Для изменения решения нажмите еще раз выбранный Вами вариант. Кнопка снова станет серой. Это будет означать отмену Вашего прежнего выбора.
8. Если при ответе на вопрос Вы должны установить соответствие, ухватите курсором кнопку на варианте слева и перетащите ее на кнопку соответствующего ему варианту справа.
ВАЖНО! Варианты слева должны быть использованы все; варианты справа могут быть использованы полностью или частично.
9. Если при ответе на вопрос Вы должны установить последовательность, ухватите курсором нужный вариант и перетащите его на желаемое место в соответствии с порядковым номером действия.
10. Если задание сформулировано в виде открытого вопроса, ответ Вы должны строчными буквами, если иное не указано в задании.
11. После выполнения задания нажмите кнопку «Ответить».
12. Вы можете задавать вопросы членам экзаменационной комиссии только в случае технических неисправностей, которые не позволяют Вам продолжить работу.

Задание №3

Установите правильную последовательность действий при расчете потребности в древесном материале для изготовления определенного вида деталей.

- a) установить величину припусков, с учетом операций, отражающиеся на габаритных размерах заготовки в процессе превращения её в чистовую деталь
- b) определить по габаритным размерам деталей количество материала в чистовых деталях данного типоразмера (объем деталей в изделии)
- c) определить необходимое количество исходного древесного материала для изготовления определенного вида деталей, с учетом процента полезного выхода заготовок при раскрое
- d) определить объем заготовок на изделие, с учетом нормативного процента запаса на технологические потери

Задание №8

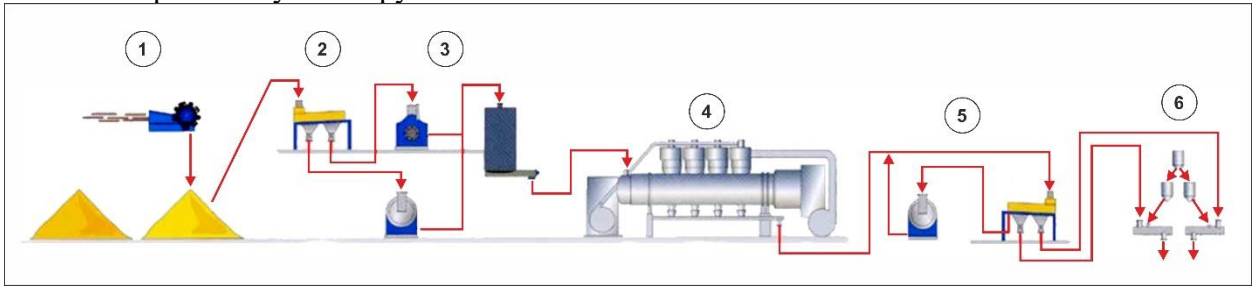
Какова сменная производительность пресса для производства клеёного бруса размером 200*200*6000 мм, если время прессования, загрузки и выгрузки пресса составляет 30 минут, а рабочая высота и длина пресса составляют 1200 мм и 6000 мм соответственно. Длительность смены – 8 часов.

Выберите правильный ответ.

- a) 3,2 м. куб.
- b) 3,5 м.куб.
- c) 3,8 м.куб
- d) 4,1 м.куб
- e) 5,2 м.куб

Задание №13

Под каким номером на схеме отдельного технологического процесса производства ДСП на плане изображена сушка стружки?



Выберите правильный ответ.

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5
- f) 6

Задание №18

Какой должно быть расстояние между деревообрабатывающими станками со стороны рабочих зон в порядке соответствия требованиям ГОСТ 12.3.042-88?

Выберите правильный ответ.

- a) 0,7 м.
- b) 1,0 м.
- c) 1,5 м.
- d) 2,0 м.
- e) 3,0 м

Задание №23

Какое оборудование принимается за головное при расчете производственной мощности цеха по производству пиломатериалов

- a) обрезной станок
- b) торцовочный станок
- c) делительный станок
- d) линия сортировки
- e) бревнопильный станок

Задание №27

Какие технологические приемы позволяют интенсифицировать процессы склеивания древесины?

Выберите правильный ответ.

- a) склеивание в ваймах
- b) склеивание в специальных зажимных устройствах
- c) использование сушильных камер
- d) склеивание в поле токов высокой частоты
- e) выдержка в помещении при определенной влажности

Задание №30

Какое деревообрабатывающее оборудование по принципу работы является станком позиционного типа?

Выберите правильный ответ.

- a) четырехсторонний продольно – фрезерный станок

- b) рейсмусовый станок
- c) калибровально – шлифовальный станок
- d) обрабатывающий центр с ЧПУ
- e) кромкооблицовочный станок

Задание №32

Какая система предназначена для автоматического создания Управляющих Программ (УП) для деревообрабатывающих станков с ЧПУ на основе геометрической информации?

Выберите правильный ответ.

- a) САD система
- b) САМ-система,
- c) АМВ система
- d) АDС система
- e) МАС система

Задание №35

От какого параметра НЕ зависит режим работы четырёхстороннего продольно-фрезерного деревообрабатывающего станка?

Выберите правильный ответ.

- a) от сложности получаемого профиля
- b) от требуемого качества обработки
- c) от типа получаемого профиля
- d) от номинальных размеров детали по толщине и ширине
- e) от вида режущего инструмента

Задание №39

К какому классу пожарной опасности помещений относится цех деревообработки?

Выберите правильный ответ

- a) П-I
- b) П-II
- c) П-IIIa
- d) П-III
- e) П-IIIa

11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена:

Вариант соискателя содержит 40 заданий. Баллы, полученные за правильно выполненные задания, суммируются.

Максимальное количество баллов – 40.

Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при условии достижения набранной суммы баллов 30 и более.

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена.

ЗАДАНИЕ №1 НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

2.1. Задание №1. Выполнение трудовых функций (действий) в модельных условиях. Время выполнения – 120 минут.

ТФ В/01.6 Проектирование новых и реконструкция существующих производственных участков и цехов деревообрабатывающих и мебельных организаций

ТД: Разработка проектов новых производственных участков и цехов деревообрабатывающих и мебельных производств

Задание Разработайте план лесопильного цеха с головным фрезерно-пильным оборудованием
Максимальное время выполнения задания: 120 мин.

Место выполнения задания – материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа

- **рабочее** – место – аудитория с компьютером с доступом в интернет

Условия выполнения задания:

предметы и средства труда:

- компьютер с выходом в интернет

- **средства индивидуальной защиты**

- не предусмотрены

- **информационно-методическое обеспечение:**

- ГОСТ 12.3.042-88 Система стандартов безопасности труда. Деревообрабатывающее производство. Общие требования безопасности

Критерии оценки:

а) структурная схема технологического процесса лесопильного потока разработана корректно

б) Установлены параметры цеха, запланированы внутренние несущие конструкции, необходимые проезды и проходы

в) Оборудование выбрано в соответствии с производственной задачей и расположено в цехе в соответствии с технологическим процессом

г) Расстояния между станками, складочными местами и выступающими конструкциями спроектированы с учетом ГОСТ 12.3.042-88 Система стандартов безопасности труда. Деревообрабатывающее производство. Общие требования безопасности

13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации.

При несоответствии одному или нескольким критериям оценки выполнения заданий, повторное прохождение экзамена допускается не ранее, чем через один месяц со дня первой попытки. Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации «Инженер-проектировщик деревообрабатывающих производств» (6 уровень квалификации) принимается при выполнении всех критериев оценки по теоретическому и практическому этапам профессионального экзамена.

14. Перечень нормативных, правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств:

- ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
- ГОСТ 16588 (ИСО 4470-81) Пилопродукция и деревянные детали. Методы определения влажности
- ГОСТ 19917-93 Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия
- ГОСТ 20400 Продукция мебельного производства. Термины и определения
- ГОСТ 2140 Видимые пороки древесины. Классификация, термины и определения, способы измерения
- ГОСТ 3916.2 Фанера общего назначения с наружными слоями из шпона хвойных пород. Технические условия
- ГОСТ 4598 Плиты древесно-волокнистые мокрого способа производства. Технические условия

- ГОСТ 6449.2 Изделия из древесины и древесных материалов. Допуски углов
- ГОСТ 7016 Изделия из древесины и древесных материалов. Параметры шероховатости поверхности
- ГОСТ 2.102-68 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов
- ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА ТР ТС 025/2012 О безопасности мебельной продукции
- МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (инструкция) по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции лесопромышленного комплекса
- ГОСТ 33095-2014 Покрытия защитно-декоративные на мебели из древесины и древесных материалов. Классификация и обозначения
- ГОСТ 6449.3 Изделия из древесины и древесных материалов. Допуски формы и расположения поверхностей
- ГОСТ 2.306-68 Единая система конструкторской документации ОБОЗНАЧЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛОВ И ПРАВИЛА ИХ НАНЕСЕНИЯ НА ЧЕРТЕЖАХ
- ГОСТ 16371-2014 МЕБЕЛЬ. Общие технические условия
- ГОСТ 17743 ТЕХНОЛОГИЯ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ И МЕБЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ Термины и определения
- ГОСТ 12.3.042-88 Система стандартов безопасности труда. Деревообрабатывающее производство. Общие требования безопасности
- Приказ Минтруд России от 01.11.2016г. № 601н «Об утверждении Положения о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации»