

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
Индустриальный институт (СПО)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИ (СПО)



(подпись) Е. Г. Воскресенский (И. О. Фамилия)
«15» мая 2022 г.

Е. Г. Воскресенский
(подпись) (И. О. Фамилия)
«15» мая 2023 г.

Д. В. Пашинвайко (И. О. Фамилия)
«27» 05 2024 г.







(подпись) (И. О. Фамилия)
« » 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Конструирование изделий из древесины
Индекс:	ОП.10
Специальность:	35.02.03 Технология деревообработки
Форма обучения:	очная
Курс (ы):	2
Семестр (ы):	4

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 35.02.03 Технология деревообработки, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.05.2014 № 452

Разработчик Семичева А.Н., преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>29.04.2022</u> № <u>7</u>	<u>Тервакова Е.А.</u>		Протокол от <u>12.05.22</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	
Протокол от <u>27.04.2023</u> № <u>7</u>	<u>Тервакова Е.А.</u>		Протокол от <u>15.05.23</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	
Протокол от <u>29.04.24</u> № <u>07</u>	<u>Тервакова Е.А.</u>		Протокол от <u>23.05.24</u> № <u>06</u>	<u>Резева А.Н.</u>	
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)



И. В. Чурилина

О. М. Якимова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы дисциплины «Конструирование изделий из древесины»	4
2. Структура и содержание дисциплины «Конструирование изделий из древесины»	5
3. Условия реализации программы дисциплины «Конструирование изделий из древесины»	10
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Конструирование изделий из древесины»	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы СПО по специальности 35.02.03 Технология деревообработки.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Рабочая программа дисциплины «Конструирование изделий из древесины» входит в общепрофессиональный цикл.

В рамках изучения дисциплины у обучающихся формируются компетенции (ОК, ПК), включающие в себя способность:

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК1.1. Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования (далее - САПР).

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины «Конструирование изделий из древесины» обучающимися осваиваются:

Умения

- классифицировать столярные изделия и мебель по назначению и виду;
- разрабатывать конструкции столярных изделий и мебели;
- определять форму, рассчитывать и определять функциональные и конструктивные размеры столярных изделий и мебели.

Знания

- классификацию столярных изделий и мебели по назначению и виду;
- основные технологические приемы разработки конструкций столярных изделий и мебели;
- основные принципы формообразования, приемы определения функциональных и конструктивных размеров столярных изделий и мебели.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

учебная нагрузка обучающегося 120 часов, в том числе:

для очной формы обучения:

аудиторная учебная нагрузка обучающегося 80 часов;

самостоятельная работа обучающегося 40 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ»

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	120
Аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	80
в том числе:	
теоретическое обучение	56
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Конструирование изделий из древесины»

для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Конструирование изделий из древесины		56/ 24/40
Тема 1. Основы конструирования изделий из древесины. 4	Введение. Изделие и его элементы. Классификация изделий из древесины. Элементы составных частей столярно-мебельных изделий. Материалы в производстве изделий из древесины. Основные правила конструирования, связанные со свойствами древесины. Свойства древесины, влияющие на конструирование столярных и мебельных изделий.	2
	Конструкции столярных изделий. Виды основных конструкций столярных изделий, их особенности, способы соединения. Разработка рабочей документации. Назначение и правила составления технологической карты и спецификации на изделие.	2
Тема 2. Конструирование деталей и сборочных единиц. 12/6	Детали. Рамки и коробки. Прямолинейные детали. Криволинейные детали: гнутые, гнутоклееные, гнутопропильные, выпильные. Требования к ним. Элементы рамок. Конструкции рамок. Соединения элементов рамок. Элементы коробок и их соединение.	2
	Нестандартные клееные плиты. Столярные соединения. Столярные нестандартные плиты: конструкции, соединения. Плиты со сплошным заполнением, пустотелые плиты. Конструктивное оформление кромок плит. Соединения по длине, высоте, ширине. Шиповые соединения.	2
	Практическая работа 1. «Расчет шиповых соединений»	2
	Практическая работа 2. «Расчет столярных соединений»	2
	Ящики, полуящики и полки. Ящики и полуящики столярные и гнутоклееные: конструкции, соединения, материалы, требования. Ящики и полуящики пластмассовые. Полки столярные и гнутоклееные. Материалы для изготовления, требования к ним.	2
	Опоры мебельных изделий. Конструкции, элементы и способы их соединения. Схемы. Крепления, требования к ним. Способы соединения элементов.	2
	Мягкие элементы мебели. Виды оснований, материалы для изготовления. Конструкции оснований. Крепления элементов, требования к ним.	2
	Мягкие элементы мебели. Виды упругой части. Составные части мягких элементов.	2
	Практическая работа 3. «Разработка рабочей конструкторской документации».	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 2.	6

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Виды соединений для сборочных единиц: шиповых, на гвоздях, шурупах, скрепах, нагелях. Применение нестандартных клееных плит.	
Тема 3. Классификация и технологичность конструкций мебели. 4	Классификация мебели и требования, предъявляемые к ней. Классификация мебели: по назначению, по конструкции, по способу обработки, по виду материалов, по характеру производства. Требования к мебели: утилитарные, эстетические, технико-экономические.	2
	Технологичность конструкций мебели. Трудоемкость изделия. Коэффициенты технологичности. Материалоемкость. Объем выпуска.	2
Тема 4. Облицовочные конструкции интерьера. 8/2	Конструкции панелей. Конструкции панелей. Элементы и способы их соединения.	2
	Конструкции столярных перегородок. Конструкции перегородок. Элементы и способы их соединения.	2
	Конструкции дверных блоков. Виды дверных блоков. Элементы и способы их соединения. Требования к ним.	2
	Конструкции оконных блоков. Виды оконных блоков. Элементы и способы их соединения. Требования к оконным блокам.	2
	Практическая работа 4. «Составление спецификации на оконный блок с раздельным переплетом».	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 4. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Виды конструкций оконных и дверных блоков, их классификация, материалы применяемые для изготовления. Материалы применяемые для столярных перегородок, панелей. Технология монтажа облицовочных конструкций для интерьера.	8
Тема 5. Виды и форма мебели. Принципы проектирования мебели. 10	Виды и стили мебели. Виды мебели по назначению, материалам, способу производства. Развитие конструирования мебели. Стили мебели.	2
	Общие принципы проектирования мебели. Основные понятия конструирования мебели. Требования и положения конструирования. Технические правила конструирования второго уровня. Факторы, влияющие на принципы проектирования.	2
	Размерообразование изделий мебели. Габаритные размеры мебели и функциональные размеры.	2
	Формообразование мебели. Композиция изделия. Пропорции, унификация, тождество изделий.	2
	Приемы архитектурно-художественного решения изделий мебели. Декорирование мебели. Архитектурные приемы оформления мебели.	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 5. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: История развития стилей мебели. Автоматизированные программы для конструирования мебели и их применение.	6
Тема 6. Конструкции	Составные элементы корпусной мебели. Основные конструктивные элементы корпусной мебели.	2

корпусной мебели. 6/12	Материалы для корпуса. Схемы расположений стенок корпусов. Элементы соединений стенок корпусной мебели. Особенности конструкций корпусной мебели. Виды установки дверей в корпус. Схемы притвора смежных дверей. Петли, направляющие, задвижки и т.п. Схемы установки дверей различных конструкций в корпус.	
	Практическая работа 5. «Определение конструктивных решений элементов корпусной мебели по образцам».	2
	Шкафы. Шкафы для платья и белья. Основные конструкции шкафов для платья и белья. Основные элементы шкафов и их назначение. Шкафы секционные и универсально-сборные. Основные конструкции шкафов секционных и универсально-сборных. Основные элементы шкафов и их назначение.	2
	Столы и тумбы. Столы письменные с тумбами. Назначение и правила составления технологической карты и спецификации на изделие. Тумбы и столы туалетные. Основные конструкции тумб и столов туалетных. Основные элементы тумб и столов, их назначение.	2
	Практическая работа 6. «Разработка корпусной мебели простой конструкции с определением формы, расчётом функциональных и конструктивных размеров деталей».	2
	Практическая работа 7. «Разработка конструкции напольных и навесных кухонных шкафчиков с расчетом сопрягаемых элементов и декорированием изделия».	2
	Практическая работа 8. «Разработка конструкции шкафа с расчётом функциональных отделений».	2
	Практическая работа 9. «Разработка конструкции изделия с зеркалом, с расчётом функциональных отделений и разработкой конструкции подзеркальника»	2
	Практическая работа 10. «Разработка конструкции письменного стола с расчётом применяемой фурнитуры»	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 6. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Составление технологических карт на изготовление шкафов. Фурнитура, метизы.	6
Тема 7. Конструкции и методы испытаний обеденных столов. 2	Элементы обеденных столов. Конструкции обеденных бытовых столов. Крышки столов. Подстолье стола. Трансформирующие устройства. Конструкции обеденных столов. Столы с раздвижными крышками и нераздвижным подстольем. Стол с круглой царгой и вкладным элементом. Стол с раздвижными крышками и нераздвижным подстольем. Столы с раздвижными крышками и раздвижным подстольем и т.д.	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 6. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Составление технологических карт на изготовление столов. Фурнитура, метизы.	6
Тема 8. Конструкции	Табуреты и стулья. Конструкции стульев и табуретов. Способы соединения элементов стульев и	2

мебели для сидения и лежания. 10/4	табуретов различных конструкций.	
	Практическая работа 11. «Разработка технологической карты сборки стула».	2
	Диваны-кровати и диваны. Диваны-кровати: конструкции, элементы. Способы соединения элементов. Трансформирующие элементы, схемы трансформации.	2
	Кресла-кровати и кресла для отдыха. Конструкции кресел-кроватей и кресел для отдыха. Способы соединения элементов	2
	Кровати. Конструкции кроватей. Материалы для изготовления кроватей. Способы соединения элементов.	2
	Практическая работа 12. «Разработка конструкции кровати из массива древесины с расчётом размеров деталей и фурнитуры».	2
	Методы испытаний конструкций мебели. Требования к конструкциям мебели. Характеристики для испытания мебели.	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 6. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Составление технологических карт на изготовление мебели для сидения и лежания. Фурнитура, метизы.	8

Освоение дисциплины может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с локальными нормативными актами университет

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета: «Кабинет мебельного и столярно - строительного производства».

Оборудование учебного кабинета:

Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, образцы древесины, раздаточный материал, контрольно - измерительные инструменты, дереворежущий инструмент, стенды, справочная литература, учебно - методическая документация.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/ или электронные образовательные и информационные ресурсы:

- Теоретические основы дизайна мебели и изделий из древесины : учебное пособие / Д. Ф. Зиятдинова, Э. Р. Хайруллина, Г. Р. Арсланова [и др.]. – Казань : Издательство КНИТУ, 2020. – 164 с. – ISBN 978-5-7882-2828-0. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/121060>
- Технология производства мебели : учебное пособие / С. В. Шетько, А. С. Чуйков, Л. В. Игнатович, С. С. Утгоф. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. – 356 с. – ISBN 978-985-7253-74-6. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/125428>
- Конструирование мебели : учебник / А.А. Барташевич, В.И. Онегин, С.П. Трофимов, С.С. Гайдук. – 2-е изд., стер. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 334 с., [8] с. : цв. ил. – (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-015338-4. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=426254>
- Барташевич, А. А. Конструирование мебели и столярных изделий : учебное пособие / А.А. Барташевич. – 2-е изд., стер. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 276 с., [8] с. ил. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016142-6. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=366432>
- Барташевич, А. А. Конструирование изделий из древесины. Курсовое и дипломное проектирование : учебно-методическое пособие / А.А. Барташевич, С.С. Гайдук. – 2-е изд., стер. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 146 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-015350-6. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=363751>

- Барташевич, А. А. История интерьера и мебели : учебное пособие / А.А. Барташевич. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 231 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016803-6. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=392004>
- Игнатович, Л. В. Технология производства мебели и столярно-строительных изделий : учебно-методическое пособие / Л.В. Игнатович, С.В. Шетько. – 2-е изд., стер. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 242 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-015395-7. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=416169>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных расчётных заданий и промежуточной аттестации.

Итоговой формой промежуточной аттестации является экзамен

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: - классифицировать столярные изделия и мебель по назначению и виду; - разрабатывать конструкции столярных изделий и мебели; - определять форму, рассчитывать и определять функциональные и конструктивные размеры столярных изделий и мебели	«5» Работа выполнена правильно, без ошибок, оформлена согласно методическим указаниям. «4» Работа выполнена правильно, но в оформлении допущены небольшие погрешности. «3» В работе допущены ошибки, оформление небрежное, есть погрешности. «2» В работе допущены грубые ошибки, работа оформлена не полностью.	Практические работы Экзамен
знать: - классификацию столярных изделий и мебели по назначению и виду; - основные технологические приемы разработки конструкций столярных изделий и мебели; - основные принципы формообразования, приемы определения функциональных и конструктивных размеров столярных изделий и мебели	Тестовые задания соответствуют темам рабочей программы учебной дисциплины «Конструирование изделий из древесины». Ориентировочное время для выполнения заданий по одному варианту 30 минут. Оценки результатов работы ставится по пятибальной шкале в зависимости от ключей тестового задания. При оценке также учитываются самостоятельность и скорость выполнения задания.	Тестирование Экзамен

4.2. Структура и примерное содержание оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине «Конструирование изделий из древесины»

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Конструирование изделий из древесины» является экзамен, проводится в устной форме. В экзаменационный билет включено 2 вопроса из перечня экзаменационных вопросов и одна задача.

Примерный перечень вопросов, заданий:

1. Классификация изделий из древесины и древесных материалов, их назначение. Древесина.
2. Классификация изделий из древесины и древесных материалов, их назначение. Пиломатериалы и заготовки.
3. Классификация изделий из древесины и древесных материалов, их назначение. Сортимент получаемый строганием и лущением.
4. Классификация изделий из древесины и древесных материалов, их назначение. Древесный материал – фанера
5. Классификация изделий из древесины и древесных материалов, их назначение. Древесный материал – плита древесностружечная.
6. Классификация изделий из древесины и древесных материалов, их назначение. Древесный материал - древесноволокнистая плита.
7. Неразъёмные соединения в изделиях из древесины.
8. Разъёмные соединения в изделиях из древесины (на стяжках и шкантах).
9. Разъёмные соединения в изделиях из древесины (петли).
10. Конструкции деталей из древесины: прямолинейные и криволинейные; гнутые, гнутоклееные и выпильные.
11. Конструкции коробок.
12. Конструкции рамок.
13. Конструкции опорных элементов.
14. Взаимозаменяемость. Основные понятия о допусках и посадках в изделиях из древесины. Допуски линейных размеров.
15. Параметры и характеристики шероховатости. Общие требования к шероховатости поверхности изделий из древесины. Способы определения.
16. Классификация мебели.
17. Мебель Древнего мира. Основные черты.
18. Мебель Древнего Египта. Основные черты.
19. Мебель Древней Греции. Основные черты.
20. Мебель Древнего Рима. Основные черты.
21. Мебель романского стиля. Основные черты.
22. Мебель готического стиля. Основные черты.
23. Мебель византийского стиля. Основные черты.
24. Мебель стиля барокко. Основные черты.
25. Мебель стиля рококо. Основные черты.

26. Мебель стиля классицизм. Основные черты.
27. Мебель стиля ампир. Основные черты.
28. Мебель стиля бидермейер. Основные черты.
29. Мебель стиля ампир. Основные черты.
30. Состав корпусной мебели. Характеристика схем формирования корпуса. Классификация корпусной мебели. Функциональные размеры бытовой мебели по ГОСТ 13025.1-82.
31. Конструкция и способы установки дверей, полок, ящиков, опорных элементов, зеркал, крепёжной и лицевой фурнитуры.
32. Функциональные размеры письменных столов по ГОСТ 13025.3-82. Характеристики, основных элементов столов и способы их соединения. Конструкции письменных столов, их классификация.
33. Функциональные размеры обеденных столов по ГОСТ 13025.3-82. Характеристики, основных элементов столов и способы их соединения. Конструкции обеденных, детских и кухонных столов, их классификация.
34. Функциональные размеры стульев по ГОСТ 13025.2-82. Основные элементы стульев и способы их соединения. Классификация и типы конструкций.
35. Основные конструктивные элементы мягкой мебели. Показатели мягкости элементов мебели. Требования к мягким элементам. Функциональные размеры кресел по ГОСТ 13025.2-82. Конструкции кресел, их классификация.
36. Основные конструктивные элементы мягкой мебели. Показатели мягкости элементов мебели. Требования к мягким элементам. Функциональные размеры диванов по ГОСТ 13025.2-82. Конструкции диванов, их классификация.
37. Основные конструктивные элементы мягкой мебели. Показатели мягкости элементов мебели. Требования к мягким элементам. Функциональные размеры кроватей по ГОСТ 13025.2-82. Конструкции кроватей, их классификация.
38. Методы сертификационных испытаний корпусной мебели.
39. Методы сертификационных испытаний столов.
40. Методы сертификационных испытаний стульев.
41. Методы сертификационных испытаний мягкой мебели.
42. Виды и конструкции столярных перегородок, применяемые материалы. Классификация перегородок.
43. Основные виды столярно-строительных изделий, применяемый материал. Классификация.
44. Особенности проектирования столярных и мебельных изделий. Стадии разработки проектов и их содержание.
45. Виды конструкторских документов. Виды чертежей. Требования к порядку разработки и оформлению конструкторских документов.
46. Постановка изделия на производство. Сертификация изделия.

Задачи:

1. Выполнить расчёт соединения УК - 1, если известно, что ширина деталей $S = 60$ мм, толщина $B = 40$ мм. На основании проведённого расчёта выполнить чертёж соединения в масштабе 1:1 с указанием необходимых размеров,

допусков и посадок, а также шероховатостей в зависимости от способа обработки. Длину деталей выбрать самостоятельно.

20. Выполнить расчёт соединения УС - 1, если известно, что ширина деталей $S = 60$ мм, толщина $B = 40$ мм. На основании проведённого расчёта выполнить чертёж соединения в масштабе 1:1 с указанием необходимых размеров, допусков и посадок, а также шероховатостей в зависимости от способа обработки. Длину деталей выбрать самостоятельно.

21. Выполнить расчёт соединения УК - 10, если известно, что ширина деталей $S = 60$ мм, толщина $B = 40$ мм. На основании проведённого расчёта выполнить чертёж соединения в масштабе 1:1 с указанием необходимых размеров, допусков и посадок, а также шероховатостей в зависимости от способа обработки. Длину деталей выбрать самостоятельно.

22. Выполнить расчёт соединения УК - 9, если известно, что ширина деталей $S = 60$ мм, толщина $B = 40$ мм. На основании проведённого расчёта выполнить чертёж соединения в масштабе 1:1 с указанием необходимых размеров, допусков и посадок, а также шероховатостей в зависимости от способа обработки. Длину деталей выбрать самостоятельно.

23. Выполнить расчёт соединения УК - 7, если известно, что ширина деталей $S = 60$ мм, толщина $B = 40$ мм. На основании проведённого расчёта выполнить чертёж соединения в масштабе 1:1 с указанием необходимых размеров, допусков и посадок, а также шероховатостей в зависимости от способа обработки. Длину деталей выбрать самостоятельно.

24. Выполнить расчёт соединения УК - 6, если известно, что ширина деталей $S = 60$ мм, толщина $B = 40$ мм. На основании проведённого расчёта выполнить чертёж соединения в масштабе 1:1 с указанием необходимых размеров, допусков и посадок, а также шероховатостей в зависимости от способа обработки. Длину деталей выбрать самостоятельно.

25. Выполнить расчёт соединения УК - 5, если известно, что ширина деталей $S = 60$ мм, толщина $B = 40$ мм. На основании проведённого расчёта выполнить чертёж соединения в масштабе 1:1 с указанием необходимых размеров, допусков и посадок, а также шероховатостей в зависимости от способа обработки. Длину деталей выбрать самостоятельно.

26. Выполнить расчёт соединения УС - 4, если известно, что ширина деталей $S = 60$ мм, толщина $B = 40$ мм. На основании проведённого расчёта выполнить чертёж соединения в масштабе 1:1 с указанием необходимых размеров, допусков и посадок, а также шероховатостей в зависимости от способа обработки. Длину деталей выбрать самостоятельно.

Критерии оценивания устных вопросов:

Оценка «5» ставиться, если обучающийся:

- Полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником.

- Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применять знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные.

- Излагает материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности.

- Правильно выполнил рисунки, чертежи, графики сопутствующие ответу.

- Продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков.

- Отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов преподавателя.

- Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые обучающийся легко исправил после замечания преподавателя.

Оценка «4» ставится, если обучающийся:

- Дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и оформлении излагаемого.

- В изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание.

- Допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или выкладок, легко исправленные после замечания преподавателя.

Оценка «3» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- Неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

- Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких вопросов преподавателя.

- Обучающийся к не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по теме.

- При достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

- Излагает материал неполно и допускает неточность в определении понятий или формулировке правил.

- Не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры.

- Излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает также недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Отметка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») может ставиться не только за единовременный ответ (когда на проверку подготовки обучающимся отводится

определенное время), но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных обучающимся на протяжении урока (выводится поурочный балл), при условии, если в процессе урока не только заслушивались ответа, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.

Критерии оценивания письменных заданий:

Отметка «отлично» ставится, если:

- Работа выполнена полностью
- В логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок

Отметка «хорошо» ставится, если:

- Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать не явилось специальным объектом проверки)
- Допущена одна ошибка или есть два-три недочета в расчетах (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «удовлетворительно» ставится, если:

- Допущены существенные ошибки как в устном ответе, так и в расчете, показывающие, что обучающейся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- Работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Преподаватель может повысить отметку за:

- Оригинальный ответ на вопрос, которое свидетельствует о высоком развитии обучающегося
- Ответ на более сложный вопрос, предложенный обучающимся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.