

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Наумова Наталия Александровна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41  
Уникальный программный ключ:  
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b5591c69e7

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»  
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Экономический факультет  
Кафедра современных промышленных технологий, робототехники и компьютерной графики

Согласовано  
деканом факультета  
«21» июня 2023 г.  
 /Фонина Т.Б./

### **Рабочая программа дисциплины**

Практикум по обработке конструкционных материалов

### **Направление подготовки**

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

### **Профиль:**

Технологическое образование (проектное обучение) и образовательная робототехника

### **Квалификация**

Бакалавр

### **Форма обучения**

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией  
экономического факультета

Протокол «20» июня 2023 г. № 11

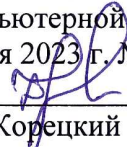
Председатель УМКом

  
/Сюзева О.В./

Рекомендовано кафедрой современных  
промышленных технологий,  
робототехники и компьютерной графики

Протокол от «13» июня 2023 г. № 18

Зав. кафедрой

  
/Корецкий М.Г./

Мытищи  
2023

Авторы-составители:

Корецкий М.Г., кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой современных промышленных технологий, робототехники и компьютерной графики

Шпаков Н.П., кандидат педагогических наук, доцент кафедры современных промышленных технологий, робототехники и компьютерной графики

Рабочая программа дисциплины «Практикум по обработке конструкционных материалов» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ России от 22.02.2018 г. № 125.

Дисциплина входит в модуль «Предметно-методический модуль (профиль Технологическое образование (проектное обучение))», в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Планируемые результаты обучения.....                                                        | 4  |
| 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....                                 | 4  |
| 3. Объем и содержание дисциплины.....                                                          | 4  |
| 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....                     | 11 |
| 5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине..... | 16 |
| 6. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины.....                                 | 24 |
| 7. Методические указания по освоению дисциплины.....                                           | 25 |
| 8. Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....    | 26 |
| 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины дисциплине.....                              | 26 |

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

### 1.1. Цель и задачи дисциплины

**Целью освоения дисциплины** является освоение знаний, умений и технологий ручной и механической обработки металла и древесины и формирование соответствующих компетенций.

#### **Задачи дисциплины:**

- Освоение студентами основных технологических операций и специальной терминологии для взаимодействия с коллегами и работы в коллективе;
- Освоение студентами технологической последовательности выполнения операций по ручной и механической обработке металла и древесины для самоанализа качества своей профессиональной деятельности;
- Освоение студентами техники безопасности при работе с инструментом и оборудованием для обработки металла и древесины для обеспечения охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности.

### 1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в модуль «Предметно-методический модуль (профиль Технологическое образование (проектное обучение))», в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Во время изучения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Обработка конструкционных материалов», «Материаловедение», «Черчение».

Изучение дисциплины является необходимой основой для формирования умений и навыков по обработке конструкционных материалов. Все полученные теоретические и практические знания студент может использовать в процессе прохождения производственной практики (педагогической практики), выполнения курсовых и выпускной квалификационной работ.

## 3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Объем дисциплины

| Показатель объема дисциплины                 | Форма обучения |
|----------------------------------------------|----------------|
|                                              | Очная          |
| Объем дисциплины в зачетных единицах         | 2              |
| Объем дисциплины в часах                     | 72             |
| Контактная работа:                           | 60,2           |
| Практические занятия                         | 60             |
| из них, в форме практической подготовки      | 60             |
| Контактные часы на промежуточную аттестацию: | 0,2            |
| Зачет с оценкой                              | 0,2            |
| Самостоятельная работа                       | 4              |
| Контроль                                     | 7,8            |

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой в 4 семестре.

### 3.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов (тем)<br>дисциплины с кратким содержанием                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Количество часов     |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Практические занятия |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Общее кол-во         | Из них, в форме практической подготовки |
| <b>Раздел I. Ручная обработка древесины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                                         |
| <b><u>Тема 1. Общее ознакомление с учебной мастерской.</u></b><br><b>Технические сведения.</b> Ознакомление с оборудованием мастерских и организацией рабочего места. Устройство и назначение столярного и комбинированного верстака. Правила внутреннего распорядка во время работы в столярной мастерской. Общие правила безопасности труда. Основные сведения о технологической документации. Противопожарные мероприятия, производственная санитария и личная гигиена.<br><b>Осваиваемые приемы.</b> Устройство и назначение комбинированного и столярного верстака. Правила обслуживания и хранения инструментов и оборудования.<br><b>Учебные упражнения.</b> Настройка по высоте комбинированного верстака. приемы обслуживания и хранения инструментов и оборудования.            | 1                    | 1                                       |
| <b><u>Тема 2. Породы древесины, виды пиломатериалов.</u></b><br><b>Технические сведения.</b> Ознакомление с видами и свойствами пород древесины, влияние плотности древесины на обработку.<br><b>Осваиваемые приемы.</b> Определение пород древесины. Определение плотности древесины. Определить плотность образцов сосны, лиственницы, ели, березы, дуба, липы упрощенным методом. Дать сравнительную оценку плотности этих пород.<br><b>Учебные упражнения.</b> Определение плотности древесины.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                    | 1                                       |
| <b><u>Тема 3. Столярная разметка.</u></b><br><b>Технические сведения.</b> Назначение разметки. Характеристика оборудования, приспособлений и используемых материалов при выполнении операций. Средства контроля и измерение размеров. Виды брака и пути его предупреждения.<br><b>Осваиваемые приемы.</b> Освоение приемов работы с контрольно-измерительным инструментом. Выбор баз и нанесение разметочных линий на заготовку карандашом. Нанесение прямых линий под различными углами, накалывание центров. Разметка по чертежу, образцу и шаблону.<br><b>Учебные упражнения.</b> Нанесение на заготовку прямых линий карандашом или мелом с помощью линейки, угольника, ерунка, малки и рейсмуса. Нанесение параллельных линий рейсмусом, дуг и окружностей - металлическим циркулем. | 2                    | 2                                       |
| <b><u>Тема 4. Пиление древесины.</u></b><br><b>Технические сведения.</b> Столярная разметка при пилении древесины. Характеристика оборудования, приспособлений, инструментов, используемых при выполнении данной операции. Объяснение и демонстрация приемов работы. Виды брака и пути его предупреждения. Техника безопасности труда. Приемы работы и наладка лобзика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                    | 2                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| <p><b>Осваиваемые приемы.</b> Выбор типа ручной пилы в зависимости от вида выполняемой работы. Закрепление заготовки на столярном верстаке при пиленнии. Хват инструмента и рабочая поза при пиленнии. Пиление древесины вдоль и поперек волокон ручными пилами. Пиление под различными углами с помощью приспособлений и выпиливание по кривой линии.</p> <p><b>Учебные упражнения.</b> Установка полотна пилы и пилки лобзика и их натяжка. Освоение рабочей позы, координации движений при пиленнии. Запиливание пропила по ногтю или бруску. Пиление древесины вдоль и поперек волокон. Пиление в стусле. Пиление фанеры ножовкой, выпиливание криволинейного контура лобзиком.</p> <p><b>Перечень изготавливаемых изделий.</b> Подкладные доски для столярных работ, кухонные доски, рейки для плакатов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
| <p><b><u>Тема 5. Строгание древесины.</u></b></p> <p><b>Осваиваемые приемы.</b> Выбор строгального инструмента в зависимости от формы, размеров обрабатываемых деталей и требуемой шероховатости их поверхностей. Закрепление заготовки на верстаке при строгании. Строгание и торцевание брусков и досок шерхебелем, рубанком, фуганком. Техника безопасности труда.</p> <p><b>Учебные упражнения.</b> Разборка и наладка рубанков. Освоение рабочей позы, координация усилий и отработка движений при строгании. Торцевание досок и брусков с проверкой угольником.</p> <p><b>Перечень изготавливаемых изделий.</b> Подкладные доски для столярных работ, кухонные доски, рейки для плакатов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | 2 |
| <p><b><u>Тема 6. Долбление и резание стамеской.</u></b></p> <p><b>Технические сведения.</b> Долбление и резание стамеской. Характеристика оборудования, приспособлений, инструментов и материалов, используемых при выполнении этих операций. Выбор долбежного инструмента в зависимости от вида выполняемой работы. Хват рабочего инструмента и рабочая поза при долблении. Долбление сквозных и глухих гнезд.</p> <p>Подготовка режущего инструмента к работе. Виды брака и пути его предупреждения. Правила безопасности труда.</p> <p><b>Осваиваемые приемы.</b> Выбор долот и стамесок в зависимости от вида выполняемой работы. Хват режущего инструмента и рабочая поза при долблении и резании стамеской. Установки долот при долблении.</p> <p>Отработка рабочих движений при ударах по долоту. Долбление сквозных и глухих гнезд сидя и стоя. Долбление и резание стамеской по разметке под линейку или угольник и по шаблону.</p> <p><b>Учебные упражнения.</b> Резание стамеской и долотом вдоль и поперек волоком из-под плеча, зачистка торца, срезание фасок, резание выпуклых и вогнутых поверхностей.</p> <p><b>Примерный перечень изготавливаемых изделий.</b></p> <p>Клинья для крепления ножей рубанков в ящики, табуретки, вырезанные буквы и игрушки и др.</p> | 2 | 2 |
| <p><b><u>Тема 7. Соединение столярных деталей.</u></b></p> <p><b>Технические сведения.</b> Скрепление деталей из древесины гвоздями, шурупами и на клею. Характеристика оборудования, приспособлений, инструментов, материалов и крепежных изделий, используемых при выполнении этих соединений. Выбор гвоздей, шурупов и клея.</p> <p>Требования, предъявляемые к качеству обработки соединяемых деталей. Объяснение и демонстрация приемов работы. Контроль качества</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | 2 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| <p>соединения и отделки поверхностей. Виды брака и пути его предупреждения. Правила безопасности труда.</p> <p><b>Осваиваемые приемы.</b> Выбор типа гвоздей и их размеров в зависимости от толщины соединяемых деталей. Выбор расстояния между осями гвоздей и от торцевых поверхностей при сколачивании деталей вдоль и поперек волокон. Забивание гвоздей в соединяемые детали из мягких и твердых пород древесины. Выбор типа шурупов и их размеров в зависимости от соединяемых деталей. Завинчивание шурупов в соединяемые детали из мягких и твердых пород древесины.</p> <p>Выбор клея и подготовка поверхностей соединяемых деталей к склеиванию. Приготовление клеевых растворов и определение их качества и концентрации. Нанесение клея на соединяемые поверхности. Выбор величины давления при прессовании в зависимости от типа клея. Сборка на клею столярных соединений с применением прессов и зажимных приспособлений. Зачистка клеевых швов. Контроль качества клеевых соединений.</p> <p><b>Учебные упражнения.</b> Приготовление клея и проверка его качества. Проверка качества соединяемых поверхностей перед склеиванием. Нанесение на соединяемые поверхности тонкого слоя ровного клеевого раствора кистями или щетками. Сборка и сжатие соединяемых деталей с помощью прессов, зажимов и струбцин.</p> <p><b>Примерный перечень изготавливаемых изделий.</b> Киянки, ящики для мелких деталей.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |
| <p><b><u>Тема 8. Шиповые соединения.</u></b></p> <p><b>Технические сведения.</b> Классификация шиповых соединений. Угловые концевые шиповые соединения, их технологии и обозначение. Характеристика Оборудования, приспособлений, инструментов и материалов, используемых при выполнении угловых концевых шиповых соединений. Требования, предъявляемые к качеству и обработке соединяемых деталей. Дополнительные крепления шиповых соединений. Объяснение и демонстрация приемов работы. Механизация работ. Контроль качества шиповых соединений. Виды брака и пути его предупреждения. Правила безопасности труда.</p> <p><b>Осваиваемые приемы.</b> Определение размеров шипов и проушин в зависимости от толщины соединяемых деталей. Подготовка деталей к выполнению шиповых соединений. Изготовление и клиньев для дополнительного крепления шиповых соединений. Выполнение концевых соединений на шип открытый сквозной одинарный, на шип открытый сквозной двойной, на шип одинарный сквозной с потемком, на ус со вставным круглым шипом. Подготовка шиповых соединений к постановке нагелей и клиньев. Проверка качества шипового соединения.</p> <p><b>Учебные управления.</b> Разметка шипов и проушин. Проверка качества строгания деталей в размер и разметки шипов и проушин. Запиливание шипов и проушин. Выдалбливание древесины из проушин долотом. Подготовка и сборка угловых концевых шиповых соединений. Изготовление квадратных и круглых нагелей и клиньев. Выполнение расколов стамеской под клинья. Установки на клею нагелей и клиньев.</p> <p><b>Примерный перечень изготавливаемых изделий.</b> Портретные рамки, столярные угольники, каркасы стендов, плечики для одежды, малки, ступки и др.</p> | 2 | 2 |
| <p><b><u>Тема 9. Отделка изделий из древесины.</u></b></p> <p><b>Технические сведения.</b> Отделка древесины с полным закрытием</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 | 2 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| <p>текстуры и с ее сохранением. Характеристика лакокрасочных материалов и способов нанесения их на поверхность. Столярное полирование и техника его выполнения. Понятие о глубоком крашении древесины. Механизация работ, объяснение и демонстрация приемов работы. Контроль качества изготавливаемых изделий. Виды брака и пути его предупреждения. Правила безопасности труда.</p> <p><b>Осваиваемые приемы.</b> Зачистка плоских поверхностей абразивными материалами, криволинейных и торцовых поверхностей рашпилями и напильниками. Циклевка поверхностей. Устранение дефектов древесины. Зачистка поверхностей шлифовальной шкуркой.</p> <p>Подготовки состава шпатлевки. Грунтование и шпатлевание поверхностей. Выбор, подготовка и нанесение на поверхность изделий лакокрасочных покрытий. Изготовление тампонов для столярного полирования по лаковому покрытию, подготовка поверхности изделия к полированию и полирование.</p> <p><b>Учебные упражнения.</b> Нанесение на поверхность изделий слоя грунта, шпатлевки и лакокрасочных покрытий. Подготовка тампона к столярному полированию по движению при грунтовании, первом и третьем полировании.</p> <p><b>Примерный перечень изготавливаемых изделий.</b> Кухонные доски, вырезанные буквы и игрушки и др. перпендикулярных и наклонных плоскостей. Черновое и чистовое фрезерование плоских поверхностей заготовок, закрепленных в тисках и на столе станка, цилиндрическими и торцовыми фрезами при ручной и механической подаче.</p> |    |    |
| <p><b><u>Тема 10. Обработка древесины на сверлильных станках.</u></b></p> <p><b>Технические сведения.</b> Сверление отверстий в древесине. Характеристика оборудования, приспособлений и инструментов. Классификация сверлильного инструмента.</p> <p>Виды сверл. Подготовка сверлильного инструмента к работе. Общее устройство сверлильного станка. Демонстрация приемов работы. Техника безопасности при сверлении.</p> <p><b>Осваиваемые приемы.</b> Освоение приемов работ с ручными дрелями, и сверлильным станком. Рабочая поза и отработка равномерного вращательного движения при сверлении отверстий центровым, перовым сверлом, спиральным сверлом вдоль волокна, буровом, коловоротом при вертикальном и горизонтальном положении.</p> <p><b>Перечень изготавливаемых изделий.</b> Готовальни для сверл, метчиков и плашек.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2  | 2  |
| <p><b><u>Тема 11. Обработка древесины на токарных станках.</u></b></p> <p>Технические сведения. Назначение и устройство токарного станка по дереву СТД- 120М.</p> <p>Принадлежности и крепежные приспособления к станку.</p> <p>Ручные резцы для токарных работ. Управление токарным станком.</p> <p>Виды работ, выполняемые на токарных станках. Правила технической эксплуатации токарных станков. Объяснение и демонстрация приемов работы. Виды брака и пути его предупреждения. Правила безопасности труда.</p> <p><b>Осваиваемые приемы.</b> Перемещение задней бабки вдоль станины станка и ее крепление. Установка крепежных приспособлений на шпинделе станка. Установка и закрепление заготовок на станке. Установка и закрепление подручника с кареткой на станине станка. Наладка станка на заданную частоту вращения шпинделя. Выбор необходимого инструмента</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12 | 12 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| <p>для выполнения заданной работы. Затягивание инструмента. Обработка цилиндрических поверхностей.</p> <p><b>Учебные упражнения.</b> Включение и выключение привода станка. Перестановка ремня передачи с одной пары шкивов на другую. Натяжка ремня перемещением электродвигателя. Снятие пробной стружки. Черновая обработка цилиндрических поверхностей стамеской с полукруглым лезвием. Чистовая обработка цилиндрических поверхностей стамеской с прямоугольным лезвием. Подрезание торца стамеской. Вытачивание канавок. Фасонное точение.</p> <p><b>Примерный перечень изготавливаемых изделий.</b> Ручки для инструментов и садового инвентаря, валики, городки, скалки, киянки.</p>                                                                                                                                                                  |    |    |
| <b>ИТОГО :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 30 | 30 |
| <b>Раздел II. Ручная обработка металла</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |
| <p><b><u>Тема 12. Организация труда на рабочем месте в слесарных мастерских.</u></b></p> <p><b>Технические сведения.</b> Рабочее место (слесарный верстак), устройство и уход за ним. Правила безопасности труда в слесарных мастерских. Характеристика оборудования, приспособлений инструментов и материалов. Объяснение и демонстрация приемов установки заготовок в тисках. Виды брака и пути его предупреждения. Понятие чертеж, технический рисунок, эскиз. Основные сведения о технологической документации. Правила чтения чертежа. Ознакомление с оборудованием и инструментом в учебных мастерских.</p> <p><b>Осваиваемые приемы.</b> Уход за инструментом и оборудованием.</p> <p><b>Учебные упражнения.</b> Рациональное размещение инструмента, установка и закрепление заготовок на слесарном верстаке, регулировка верстака под свой рост.</p> | 1  | 1  |
| <p><b><u>Тема 13. Контрольно-измерительный инструмент.</u></b></p> <p><b>Технические сведения.</b> Ознакомление с видами, устройством и назначением измерительного инструмента. Понятия цены деления, точности и погрешности измерений. Характеристика инструментов. Объяснение и демонстрация приемов работы с измерительными инструментами.</p> <p><b>Осваиваемые приемы.</b> Измерение линейных величин с помощью различных измерительных инструментов.</p> <p><b>Учебные упражнения.</b> Измерение линейных величин штангенинструментами и микрометрическими инструментами, измерение угловых величин угломерами различных типов.</p>                                                                                                                                                                                                                     | 2  | 2  |
| <p><b><u>Тема 14. Слесарная разметка.</u></b></p> <p><b>Технические сведения.</b> Ознакомление с разметочными инструментами. Характеристика оборудования, приспособлений и инструментов. Объяснение и демонстрация приемов работы. Виды брака и его предупреждение. Правила безопасности труда.</p> <p><b>Осваиваемые приемы.</b> Разметка материала с помощью контрольно-измерительного и разметочного инструмента. Накернивание разметочных линий и центров отверстий.</p> <p><b>Учебные упражнения.</b> Линейная, плоскостная, по шаблону, объемно-пространственная разметка.</p> <p><b>Примерный перечень изготавливаемых изделий.</b> Чертилки, кольца, головоломки, детали слесарной ножовки; разметочный циркуль; раздвижной вороток.</p>                                                                                                              | 2  | 2  |
| <b><u>Тема 15. Правка, гибка металлов.</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3  | 3  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| <p><b>Технические сведения.</b> Слесарные операции при обработке металла: правка, гибка. Характеристика оборудования, приспособлений, инструментов и материалов, используемых при обработке. Объяснение и демонстрация приемов работы. Виды брака и пути его предупреждения. Правила безопасности труда.</p> <p><b>Осваиваемые приемы.</b> Правка на плите листового металла с помощью киянки, молотков со вставными бойками. Правка полосового металла и проволоки. Определение размеров заготовок для изготовления изделий с помощью гибки металла в тисках и с помощью приспособлений.</p> <p><b>Учебные упражнения.</b> Правка полосового, листового и круглого металла. Гибка в тисках и с помощью приспособлений на заданных угол. Освоение рабочей позы и приемов правки и гибки металлов.</p> <p><b>Примерный перечень изготавливаемых изделий.</b> Скобы, ножи для рубанков, слесарные угольники, защитные нагубники, шаблоны проверочные.</p> |   |   |
| <p><b><u>Тема 16. Рубка металлов.</u></b></p> <p><b>Технические сведения.</b> Слесарные операции при рубке металла. Характеристика оборудования, приспособлений, инструментов и материалов, используемых при рубке. Объяснение и демонстрация приемов работы. Виды брака и пути его предупреждения. Правила безопасности труда.</p> <p><b>Осваиваемые приемы.</b> Рубка на плите и в тисках. Хватка режущего и ударного инструмента; рабочая поза при рубке.</p> <p><b>Учебные упражнения.</b> Освоение рабочей позы и приемов при рубке металлов.</p> <p><b>Примерный перечень изготавливаемых изделий.</b> Скобы, слесарные угольники, ушки, литые заготовки.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | 2 |
| <p><b><u>Тема 17. Работа с тонколистовым металлом.</u></b></p> <p><b>Технические сведения.</b> Слесарные операции при резании тонколистового металла и соединении изделий из тонколистового металла. Характеристика оборудования, инструментов и приспособлений. Виды ручных и механических ножниц пор металлу. Виды фальцевых швов. Объяснение и демонстрация приемов работы. Виды брака и пути его предупреждения. Правила техники безопасности труда.</p> <p><b>Осваиваемые приемы.</b> Приемы разрезания, тонколистового металла ручными ножницами. Приемы соединения изделий из тонколистового металла. Рабочая поза.</p> <p><b>Учебные упражнения.</b> Разрезание тонколистового металла по линиям разметки. Соединение изделий из тонколистового металла одинарными стоячими и угловыми швами. Подсечка шва.</p> <p><b>Примерный перечень изготавливаемых изделий.</b> Совки, баки, трубы, коробки и т.п.</p>                                    | 4 | 4 |
| <p><b><u>Тема 18. Разрезание металлов.</u></b></p> <p><b>Технические сведения.</b> Слесарные операции при обработке металла: ручной ножовкой. Характеристика оборудования, приспособлений и инструментов при разрезании металлов. Техническая характеристика, классификация и устройство режущего инструмента. Демонстрация приемов работы и техники безопасности. Виды брака и пути его предупреждения. Правила техники безопасности труда.</p> <p><b>Осваиваемые приемы.</b> Резание металлов ножовкой. Хватка ручной ножовки и рабочая поза при работе.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 | 3 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| <p><b>Учебные упражнения.</b> Освоение рабочей позы, координация усилия и отработка равномерного движения при резании ручной ножовкой.</p> <p><b>Примерный перечень изготавливаемых изделий.</b> Подкладки под резцы, слесарные угольники, плоскопараллельные струбцины и т.п.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |
| <p><b><u>Тема 19. Опиливание металлов.</u></b></p> <p><b>Технические сведения</b> Характеристика оборудования, приспособлений и инструментов опиливании металлов. Хватка напильника и рабочая поза при опиливании. Опиливание плоских и криволинейных плоскостей. Контроль качества обработанной поверхности. Техническая характеристика, классификация и устройство режущего инструмента. Демонстрация приемов работы и техники безопасности. Виды брака и пути его предупреждения. Правила техники безопасности труда.</p> <p><b>Осваиваемые приемы.</b> Опиливание прямолинейных, выпуклых и вогнутых поверхностей с различной точностью обработки.</p> <p><b>Учебные упражнения.</b> Освоение рабочей позы, координация усилия и отработка равномерного движения при опиливании</p> <p><b>Примерный перечень изготавливаемых изделий.</b> Воротки для метчиков, слесарные молотки, циркули и т.п.</p>                                                                                           | 5 | 5 |
| <p><b><u>Тема 20. Сверление и обработка отверстий в металлах.</u></b></p> <p><b>Технические сведения.</b> Слесарные операции при обработке металла: сверление, зенкование, зенкерование и развертывание. Характеристика оборудования, приспособления и инструментов. Классификация и устройство режущего инструмента Устройство и правило управления сверлильным станком. Объяснение и демонстрация приемов работы. Виды брака и пути его предупреждения. Правила безопасности при сверлении и подготовки отверстий.</p> <p><b>Осваиваемые приемы.</b> Сверление отверстий ручными, электрическими и пневматическими дрелями, на сверлильном станке. Контроль по шаблону угла заточки сверл.</p> <p><b>Учебные упражнения.</b> Настройка сверлильного станка на заданный режим резания. Управление станком. Сверление заготовки, зенкование и развертывание отверстий.</p> <p><b>Примерный перечень изготавливаемых изделий.</b> Оконный угольник, плоскопараллельная струбцина, молоток и т.п.</p> | 2 | 2 |
| <p><b><u>Тема 21. Нарезание наружной и внутренней резьбы.</u></b></p> <p><b>Технические сведения.</b> Слесарные операции нарезания наружной и внутренней резьбы. Виды резьбы. Характеристика оборудования, приспособлений и инструментов. Классификация и устройство режущих инструментов. Выбор размеров заготовки. Демонстрация приемов работы. Виды брака и пути их предупреждения. Правила безопасности труда.</p> <p><b>Основные приемы.</b> Выбор заготовок и их подготовка для нарезания резьбы. Нарезание наружной и внутренней резьбы.</p> <p><b>Учебные упражнения.</b> Отработка движений при нарезании резьб метчиком и плашкой вручную.</p> <p><b>Примерный перечень изготавливаемых изделий.</b> Изготовление болтов, гаек, и т.п.</p>                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | 2 |
| <p><b><u>Тема 22. Клёпка металлов.</u></b></p> <p><b>Технические сведения.</b> Слесарные операции при клепке металлов. Классификация заклепок и заклепочных соединений. Характеристика оборудования, приспособлений и инструментов, используемых при клепке. Классификация и устройство инструментов для клепки металлов. Демонстрация приемов работы. Виды брака и пути его предупреждения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | 2 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| <p>Техника безопасности.</p> <p><b>Осваиваемые приемы.</b> Определение размеров заклепок в зависимости от толщины соединения. Клепка прямым и обратными методами.</p> <p><b>Учебные упражнения.</b> Формирование замыкающей головки заклепки при клепке прямым и обратным методами. Клепка в стык, внахлест.</p> <p><b>Примерный перечень изготавливаемых изделий.</b> Совки, изделия для художественного оформления помещений и т. п.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |
| <p><b>Тема 23. Декоративная отделка металлов.</b></p> <p><b>Технические сведения.</b> Сущность операции отделки и ее виды (механическая, химическая и электрохимическая). Инструменты и материалы, применяемые при ручном и механическом шлифовании металлов. Инструменты и материалы, применяемые при полировании металлов. Покраска поверхности металла. Виды красок. Грунтовка и шпаклевка металлов.</p> <p><b>Осваиваемые приемы.</b> Шлифование и полирование вручную и на станке. Грунтовка и окраска заготовок. Нестандартные методы декоративной обработки.</p> <p><b>Учебные упражнения.</b> Шлифование и покраска заготовок. Декоративное полирование деревянным стержнем. Формирование текстуры с помощью металлической щетки. Чеканка поверхности изделия с помощью молотка. Рабочая поза и правила безопасности при выполнении данных работ.</p> <p><b>Примерный перечень изготавливаемых изделий.</b> Любое изделие, сделанное ранее.</p> | 2  | 2  |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 30 | 30 |

## ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

| Тема                                            | Задание на практическую подготовку                                                                                                                                                                   | Количество часов |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Раздел I. Ручная обработка древесины</b>     |                                                                                                                                                                                                      |                  |
| Тема 1. Общее ознакомление с учебной мастерской | Настройка по высоте комбинированного верстака. приемы обслуживания и хранения инструментов и оборудования.                                                                                           | 1                |
| Тема 2. Породы древесины, виды пиломатериалов   | Определение плотности древесины.                                                                                                                                                                     | 1                |
| Тема 3. Столярная разметка                      | Нанесение на заготовку прямых линий карандашом или мелом с помощью линейки, угольника, ерунка, малки и рейсмуса. Нанесение параллельных линий рейсмусом, дуг и окружностей - металлическим циркулем. | 2                |
| Тема 4. Пиление древесины                       | Установка полотна пилы и                                                                                                                                                                             | 2                |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                       | пилки лобзика и их натяжка. Освоение рабочей позы, координации движений при пилении. Запиливание пропила по ногтю или бруску. Пиление древесины вдоль и поперек волокон. Пиление в стусле. Пиление фанеры ножовкой, выпиливание криволинейного контура лобзиком.                          |   |
| Тема 5. Строгание древесины           | Разборка и наладка рубанков. Освоение рабочей позы, координация усилий и отработка движений при строгании. Торцевание досок и брусков с проверкой угольником.                                                                                                                             | 2 |
| Тема 6. Долбление и резание стамеской | Резание стамеской и долотом вдоль и поперек волоком из-под плеча, зачистка торца, срезание фасок, резание выпуклых и вогнутых поверхностей.                                                                                                                                               | 2 |
| Тема 7. Соединение столярных деталей  | Приготовление клея и проверка его качества. Проверка качества соединяемых поверхностей перед склеиванием. Нанесение на соединяемые поверхности тонкого слоя ровного клеевого раствора кистями или щетками. Сборка и сжатие соединяемых деталей с помощью прессов, зажимов и струбцин.     | 2 |
| Тема 8. Шиповые соединения            | Разметка шипов и проушин. Проверка качества строгания деталей в размер и разметки шипов и проушин. Запиливание шипов и проушин. Выдалбливание древесины из проушин долотом. Подготовка и сборка угловых концевых шиповых соединений. Изготовление квадратных и круглых нагелей и клиньев. | 2 |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                    | Выполнение расколов стамеской под клинья. Установки на клею нагелей и клиньев.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| Тема 9. Отделка изделий из древесины                               | Нанесение на поверхность изделий слоя грунта, шпатлевки и лакокрасочных покрытий. Подготовка тампона к столярному полированию по движению при грунтовании, первом и третьем полировании.                                                                                                                                                                                                                    | 2  |
| Тема 10. Обработка древесины на сверлильных станках                | Изучить тему обработка древесины на сверлильных станках. Изготовить подставку для карандашей, либо подставку для столовых приборов с помощью сверлильного станка.                                                                                                                                                                                                                                           | 2  |
| Тема 11. Обработка древесины на токарных станках                   | Включение и выключение привода станка. Перестановка ремня передачи с одной пары шкивов на другую. Натяжка ремня перемещением электродвигателя. Снятие пробной стружки. Черновая обработка цилиндрических поверхностей стамеской с полукруглым лезвием. Чистовая обработка цилиндрических поверхностей стамеской с прямоугольным лезвием. Подрезание торца стамеской. Вытачивание канавок. Фасонное точение. | 12 |
| <b>Раздел II. Ручная обработка металла</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
| Тема 12. Организация труда на рабочем месте в слесарных мастерских | Рациональное размещение инструмента, установка и закрепление заготовок на слесарном верстаке, регулировка верстака под свой рост.                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1  |
| Тема 13. Контрольно-измерительный инструмент                       | Измерение линейных величин штангенинструментами и микрометрическими                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2  |

|                                                     |                                                                                                                                                                       |   |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                     | инструментами, измерение угловых величин угломерами различных типов                                                                                                   |   |
| Тема 14. Слесарная разметка                         | Линейная, плоскостная, по шаблону, объемно-пространственная разметка.                                                                                                 | 2 |
| Тема 15. Правка, гибка металлов                     | Правка полосового, листового и круглого металла. Гибка в тисках и с помощью приспособлений на заданных угол. Освоение рабочей позы и приемов правки и гибки металлов. | 3 |
| Тема 16. Рубка металлов                             | Освоение рабочей позы и приемов при рубке металлов.                                                                                                                   | 2 |
| Тема 17. Работа с тонколистовым металлом            | Разрезание тонколистового металла по линиям разметки. Соединение изделий из тонколистового металла одинарными стоячими и угловыми швами. Подсечка шва.                | 4 |
| Тема 18. Разрезание металлов                        | Освоение рабочей позы, координация усилия и отработка равномерного движения при резании ручной ножовкой.                                                              | 3 |
| Тема 19. Опиливание металлов                        | Освоение рабочей позы, координация усилия и отработка равномерного движения при опиливании                                                                            | 5 |
| Тема 20. Сверление и обработка отверстий в металлах | Настройка сверлильного станка на заданный режим резания. Управление станком. Сверление заготовки, зенкование и развертывание отверстий.                               | 2 |
| Тема 21. Нарезание наружной и внутренней резьбы     | Отработка движений при нарезании резьб метчиком и плашкой вручную.                                                                                                    | 2 |
| Тема 22. Клепка металлов                            | Формирование замыкающей головки заклепки при клепке прямым и обратным методами. Клепка встык,                                                                         | 2 |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                     |   |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                        | внахлест.                                                                                                                                                                                                                                           |   |
| Тема 23. Декоративная отделка металлов | Шлифование и покраска заготовок. Декоративное полирование деревянным стержнем. Формирование текстуры с помощью металлической щетки. Чеканка поверхности изделия с помощью молотка. Рабочая поза и правила безопасности при выполнении данных работ. | 2 |

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

| Темы для самостоятельного изучения    | Изучаемые вопросы                                       | Количество часов | Формы самостоятельной работы                | Методическое обеспечение                   | Формы отчетности      |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|
| Тема 1. Столярная разметка            | Способы и инструменты для столярной разметки            | 1                | Подготовка сообщения<br>Написание конспекта | Учебно-методическое обеспечение дисциплины | Сообщение<br>Конспект |
| Тема 2. Пиление древесины             | Способы и инструменты для пиления древесины             | 1                | Подготовка сообщения<br>Написание конспекта | Учебно-методическое обеспечение дисциплины | Сообщение<br>Конспект |
| Тема 3. Строгание древесины.          | Способы и инструменты для строгания древесины           | 1                | Подготовка сообщения<br>Написание конспекта | Учебно-методическое обеспечение дисциплины | Сообщение<br>Конспект |
| Тема 4. Долбление и резание стамеской | Способы и инструменты для долбления и резания древесины | 1                | Подготовка сообщения<br>Написание конспекта | Учебно-методическое обеспечение дисциплины | Сообщение<br>Конспект |
| Итого:                                |                                                         | 4                |                                             |                                            |                       |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код и наименование компетенции                                                                                                                       | Этапы формирования компетенции | Формы учебной работы по формированию компетенций в процессе освоения образовательной программы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.                              | Когнитивный                    | 1.Работа на учебных занятиях<br>2.Самостоятельная работа                                       |
|                                                                                                                                                      | Операционный                   | 1.Работа на учебных занятиях<br>2.Самостоятельная работа                                       |
|                                                                                                                                                      | Деятельностный                 | 1.Работа на учебных занятиях<br>2.Самостоятельная работа                                       |
| ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач. | Когнитивный                    | 1.Работа на учебных занятиях<br>2.Самостоятельная работа                                       |
|                                                                                                                                                      | Операционный                   | 1.Работа на учебных занятиях<br>2.Самостоятельная работа                                       |
|                                                                                                                                                      | Деятельностный                 | 1.Работа на учебных занятиях<br>2.Самостоятельная работа                                       |

### 5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.

| Этапы формирования компетенции | Уровни освоения составляющей компетенции | Описание показателей                                                        | Критерии оценивания                                                | Шкала оценивания |
|--------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|
| Когнитивный                    | пороговый                                | Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках | Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений | 41-60            |

|                |             |                                                                                                                 |                                                                                                                  |          |
|----------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                | продвинутой | реализации образовательных программ                                                                             | Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ  | 81 - 100 |
| Операционный   | пороговый   | Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ | Планирование своих действий с участниками образовательных отношений                                              | 41-60    |
|                | продвинутой |                                                                                                                 | Планирование своих действий с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ | 81 - 100 |
| Деятельностный | пороговый   | Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ | Постановка цели и определение задач. Планирование с участниками образовательных отношений                        | 41-60    |
|                | продвинутой |                                                                                                                 | Решение поставленных задач с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ  | 81 - 100 |

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

| Этапы формирования компетенции | Уровни освоения составляющей компетенции | Описание показателей                                                                                                                          | Критерии оценивания                                                                                                                                    | Шкала оценивания |
|--------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Когнитивный                    | пороговый                                | Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач | Способен осваивать и использовать теоретические знания                                                                                                 | 41-60            |
|                                | продвинутой                              |                                                                                                                                               | Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач          | 81 - 100         |
| Операционный                   | пороговый                                | Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач | Планирование своих действий и использование теоретических знаний                                                                                       | 41-60            |
|                                | продвинутой                              |                                                                                                                                               | Планирование своих действий и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач | 81 - 100         |
| Деятельностный                 | пороговый                                | Способен осваивать и использовать теоретические знания и                                                                                      | Постановка цели и использование теоретических знаний                                                                                                   | 41-60            |

|  |             |                                                                                      |                                                                                                                                                       |          |
|--|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | продвинутой | практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач | Решение поставленных задач и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач | 81 - 100 |
|--|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

#### Шкала оценивания сообщения

| Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                              | Баллы        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| если представленное сообщение свидетельствует о проведенном самостоятельном исследовании с привлечением различных источников информации; логично, связно и полно раскрывается тема; заключение содержит логично вытекающие из содержания выводы. | 25-30 баллов |
| если представленное сообщение свидетельствует о проведенном самостоятельном исследовании с привлечением двух-трех источников информации; логично, связно и полно раскрывается тема; заключение содержит логично вытекающие из содержания выводы. | 16-24 баллов |
| если представленное сообщение свидетельствует о проведенном исследовании с привлечением одного источника информации; тема раскрыта не полностью; отсутствуют выводы.                                                                             | 2-15 баллов  |
| если сообщение отсутствует                                                                                                                                                                                                                       | 0 - 1 балл   |

#### Шкала оценивания теста

Написание теста оценивается по шкале от 0 до 30 баллов. Освоение компетенций зависит от результата написания теста:

| Критерии оценивания                                                 | Баллы                                     |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| компетенции считаются освоенными на высоком уровне (оценка отлично) | 25-30 баллов (80-100% правильных ответов) |
| компетенции считаются освоенными на базовом уровне (оценка хорошо); | 19-24 баллов (70-75 % правильных ответов) |
| компетенции считаются освоенными на                                 | 1-18 баллов (50-65 % правильных ответов)  |

|                                                                   |                                          |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| удовлетворительном уровне (оценка удовлетворительно);             |                                          |
| компетенции считаются не освоенными (оценка неудовлетворительно). | 0 баллов (менее 50 % правильных ответов) |

#### **Шкала оценивания конспекта**

| <b>Баллы</b> | <b>Критерии оценивания</b>            |
|--------------|---------------------------------------|
| 1-5 баллов   | конспект подготовлен по теме изучения |
| 0 баллов     | конспект отсутствует                  |

#### **Шкала оценивания практической подготовки**

| <b>Критерии оценивания</b>                                                                                              | <b>Баллы</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| высокая активность на практической подготовке, выполнены все задания предусмотренные программой практической подготовки | 5            |
| средняя активность на практической подготовке, выполнена половина заданий, предусмотренных практической подготовкой     | 2            |
| низкая активность на практической подготовке, выполнены 1-2 задания, предусмотренных практической подготовкой           | 0            |

### **5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Примерные темы для конспектирования**

1. Основы обработки конструкционных материалов: основные понятия и определения.
2. Методы и технологии обработки конструкционных материалов.
3. Резка конструкционных материалов и ее виды.
4. Обработка давлением: ковка, штамповка, прокатка.
5. Сварка и пайка конструкционных материалов: виды, особенности.
6. Механическая обработка конструкционных материалов на станках: точение, фрезерование, сверление.
7. Термическая обработка конструкционных материалов: закалка, отпуск, отжиг.
8. Электрофизические и электрохимические методы обработки конструкционных материалов.
9. Литье и порошковая металлургия в обработке конструкционных материалов.
10. Проектирование технологических процессов обработки конструкционных материалов.
11. Инструменты и оборудования для обработки конструкционных материалов.
12. Контроль качества обработки конструкционных материалов.
13. Правила безопасности при работе с различными материалами и оборудованием для их обработки.
14. Современные тенденции и инновации в области обработки конструкционных материалов.

15. Экономические аспекты обработки конструкционных материалов: стоимость, эффективность, рентабельность.

### Примерный тест

#### Тест №1

1. Столярные верстаки служат для
  - а. Выполнения чертежа изделия
  - б. Обработки материалов
  - в. Сборки электроинструмента
  - г. Механосборочных работ
2. Плотность древесины влияет на
  - а. Цвет изделия
  - б. Размер детали
  - в. Выбор технологии обработки
  - г. Шероховатость поверхности заготовки
3. Укажите породу древесины с наибольшей плотностью
  - а. сосна
  - б. Береза
  - в. Ель
  - г. Дуб
4. К разметочным инструментам не относят:
  - а. Рейсмус
  - б. Линейку
  - в. Карандаш
  - г. Шерхебель
5. Укажите операцию, не предназначенную для наладки ручных пил
  - а. Заточка зубьев
  - б. Выравнивание зубьев
  - в. Правка полотна
  - г. Центрирование диска
6. Заготовку торцуют в стусле при помощи
  - а. Мелкозубой ножовки
  - б. Рашпиля
  - в. Наждачной бумаги
  - г. Фуганка
7. При черновом строгании применяют
  - а. Шерхебель
  - б. Фуганок
  - в. Рубанок
  - г. Зенкер
8. Высота выставления ножа ручного рубанка
  - а. 1 см
  - б. 0,5 см
  - в. 0,3 мм
  - г. 1 мм
9. Результаты строгания контролируют
  - а. Рубанком
  - б. Шерхебелем
  - в. Рейсмусом
  - г. Уровнем
10. Для крепления детали на столе сверлильного станка используют

- а. Патрон
  - б. Планшайбу
  - в. Тиски
  - г. Столешницу
11. Для точения больших плоских поверхностей на токарных станках по дереву используют
- а. Трезубец
  - б. Планшайбу
  - в. Трехкулачковый патрон
  - г. Заднюю бабку
12. Приспособление, применяемое при сверлении отверстий больших диаметров в древесине
- а. Сверло с победитовыми напайками
  - б. Перьевое сверло
  - в. Спиральное сверло
  - г. .Коронка
13. Устройство для зажима сверл в сверлильном станке
- а. Трехкулачковый патрон
  - б. Планшайба
  - в. Трезубец
  - г. Тиски
14. При чистовом строгании применяют
- а. Шерхебель
  - б. Фуганок
  - в. Рубанок
  - г. Рейсмус
19. Средство для покрытия деревянных поверхностей твердым масляным слоем
- а. Лак
  - б. Морилка
  - в. Олифа
  - г. Грунтовка
20. Приспособление, используемое при сплачивании деревянных заготовок
- а. Угольник
  - б. Верстак
  - в. Струбцина
  - г. Малка

#### Правильные ответы к тесту

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| а б | в | г | г | г | а | а | в | г | в  | б  | г  | а  | бв | в  |

Представить выполненный тест в письменной форме.

#### Тест №2

1. Для контроля углов применяют
- а. Рейсмус
  - б. Малку
  - в. Циркуль
  - г. Штангенциркуль
2. Для разметки шипов и проушин при шиповом соединении не применяют
- а. Штангенциркуль
  - б. Правило
  - в. Рейсмус
  - г. Угольник

3. Укажите верстак, применяемый для зажима и обработки длинных деревянных заготовок
- а. Столярный верстак
  - б. Универсальный верстак
  - в. Рабочий стол
  - г. Правильный стол
4. Передача, применяемая в школьных сверлильных станках для передачи вращения на шпиндель
- а. Зубчатая передача
  - б. Ременная передача
  - в. Червячная передача
  - г. Цепная передача
5. Для точения больших плоских поверхностей на токарных станках по дереву используют
- а. Трезубец
  - б. Планшайбу
  - в. Трехкулачковый патрон
  - г. Заднюю бабку
6. Приспособление, применяемое при сверлении отверстий больших диаметров в древесине
- а. Сверло с победитовыми напайками
  - б. Перьевое сверло
  - в. Спиральное сверло
  - г. Коронка
7. Устройство для зажима сверл в сверлильном станке
- а. Трехкулачковый патрон
  - б. Планшайба
  - в. Трезубец
  - г. Тиски
8. При чистовом строгании применяют
- а. Шерхебель
  - б. Фуганок
  - в. Рубанок
  - г. Рейсмус
9. Средство для покрытия деревянных поверхностей твердым масляным слоем
- а. Лак
  - б. Морилка
  - в. Олифа
  - г. Грунтовка
10. Приспособление, используемое при сплачивании деревянных заготовок
- а. Угольник
  - б. Верстак
  - в. Струбцина
  - г. Малка
11. Укажите породу древесины с наибольшей плотностью
- а. сосна
  - б. Береза
  - в. Ель
  - г. Дуб
12. К разметочным инструментам не относят:
- а. Рейсмус
  - б. Линейку
  - в. Карандаш
  - г. Шерхебель
13. Укажите операцию, не предназначенную для наладки ручных пил
- а. Заточка зубьев

- б. Выравнивание зубьев
- в. Правка полотна
- г. Центрирование диска
- 14. Заготовку торцуют в стусле при помощи
  - а. Мелкозубой ножовки
  - б. Рашпиля
  - в. Наждачной бумаги
  - г. Фуганка
- 15. При черновом строгании применяют
  - а. Шерхебель
  - б. Фуганок
  - в. Рубанок
  - г. Зенкер

#### Правильные ответы к тесту

|   |   |   |   |   |   |   |     |   |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| б | б | а | б | б | г | а | б в | б | в  | г  | г  | г  | а  | а  |

Представить выполненный тест в письменной форме.

#### Задание на практическую подготовку

1. Настройка по высоте комбинированного верстака. приемы обслуживания и хранения инструментов и оборудования.
2. Определение плотности древесины.
3. Нанесение на заготовку прямых линий карандашом или мелом с помощью линейки, угольника, ерунка, малки и рейсмуса. Нанесение параллельных линий рейсмусом, дуг и окружностей - металлическим циркулем.
4. Установка полотна пилы и пилки лобзика и их натяжка. Освоение рабочей позы, координации движений при пилении. Запиливание пропила по ногтю или бруску. Пиление древесины вдоль и поперек волокон. Пиление в стусле. Пиление фанеры ножовкой, выпиливание криволинейного контура лобзиком.
5. Разборка и наладка рубанков. Освоение рабочей позы, координация усилий и отработка движений при строгании. Торцевание досок и брусков с проверкой угольником
6. Резание стамеской и долотом вдоль и поперек волоком из-под плеча, зачистка торца, срезание фасок, резание выпуклых и вогнутых поверхностей.
7. Приготовление клея и проверка его качества. Проверка качества соединяемых поверхностей перед склеиванием. Нанесение на соединяемые поверхности тонкого слоя ровного клеевого раствора кистями или щетками. Сборка и сжатие соединяемых деталей с помощью прессов, зажимов и струбцин.
8. Разметка шипов и проушин. Проверка качества строгания деталей в размер и разметки

шипов и проушин. Запиливание шипов и проушин. Выдалбливание древесины из проушин долотом. Подготовка и сборка угловых концевых шиповых соединений. Изготовление квадратных и круглых нагелей и клиньев. Выполнение расколов стамеской под клинья. Установки на клею нагелей и клиньев.

9. Нанесение на поверхность изделий слоя грунта, шпатлевки и лакокрасочных покрытий. Подготовка тампона к столярному полированию по движению при грунтовании, первом и третьем полировании.

10. Включение и выключение привода станка. Перестановка ремня передачи с одной пары шкивов на другую. Натяжка ремня перемещением электродвигателя. Снятие пробной стружки. Черновая обработка цилиндрических поверхностей стамеской с полукруглым лезвием. Чистовая обработка цилиндрических поверхностей стамеской с прямоугольным лезвием. Подрезание торца стамеской. Вытачивание канавок. Фасонное точение.

11. Рациональное размещение инструмента, установка и закрепление заготовок на слесарном верстаке, регулировка верстака под свой рост.

12. Измерение линейных величин штангенинструментами и микрометрическими инструментами, измерение угловых величин угломерами различных типов.

13. Линейная, плоскостная, по шаблону, объемно-пространственная разметка.

14. Правка полосового, листового и круглого металла. Гибка в тисках и с помощью приспособлений на заданных угол. Освоение рабочей позы и приемов правки и гибки металлов.

15. Освоение рабочей позы и приемов при рубке металлов.

16. Разрезание тонколистового металла по линиям разметки. Соединение изделий из тонколистового металла одинарными стоячими и угловыми швами. Подсечка шва.

17. Освоение рабочей позы, координация усилия и отработка равномерного движения при резании ручной ножовкой.

18. Освоение рабочей позы, координация усилия и отработка равномерного движения при опиливании

19. Настройка сверлильного станка на заданный режим резания. Управление станком. Сверление заготовки, зенкование и развертывание отверстий.

20. Отработка движений при нарезании резьб метчиком и плашкой вручную.

21. Формирование замыкающей головки заклепки при клепке прямым и обратным методами. Клепка в стык, внахлест.

22. Шлифование и покраска заготовок. Декоративное полирование деревянным стержнем. Формирование текстуры с помощью металлической щетки. Чеканка поверхности изделия с помощью молотка. Рабочая поза и правила безопасности при выполнении данных работ.

### **Примерные темы сообщений**

1. Оборудование учебных мастерских и организация рабочего места.
2. Виды и свойства пород древесины.
3. Средства контроля и измерение размеров изделий.
4. Контроль качества изготавливаемых изделий
5. Пиление древесины ручными пилами.
6. Инструменты для строгания древесины.

7. Долбление и резание древесины стамеской.
8. Виды соединений деталей из древесины.
9. Классификация и применение шиповых соединений.
10. Отделка древесины с полным закрытием текстуры и с ее сохранением.
11. Сверление отверстий в древесине.
12. Назначение и устройство токарных станков по дереву.
13. Организация труда на рабочем месте в слесарной мастерской.
14. Слесарная разметка.
15. Измерительно-разметочный инструмент.
16. Резание металла ножницами.
17. Разрезание металла ножовкой.
18. Опиливание металлов.
19. Рубка металлов.
20. Правка металлов.
21. Гибка металлов.
22. Работа с тонколистовым металлом.
23. Сверление и обработка отверстий.
24. Нарезание наружной резьбы.
25. Нарезание внутренней резьбы.
26. Распиливание и припасовка.
27. Шабрение металлов.
28. Притирка и доводка.
29. Паяние металлов.
30. Лужение металлов.
31. Клепка металлов.
32. Отделка металлов.

### **Примерные вопросы к зачету с оценкой**

1. Устройство и назначение столярного и комбинированного верстака.
2. Правила внутреннего распорядка во времени работы в столярной мастерской.
3. Общие правила безопасности труда.
4. Основные сведения о технологической документации.
5. Противопожарные мероприятия, производственная санитария и личная гигиена в учебной мастерской по обработке древесины.
6. Определение пород древесины.
7. Определение плотности древесины (определение плотности образцов сосны, лиственницы, ели, березы, дуба, липы упрощенным методом).
8. Основные приемы работы с контрольно-измерительным инструментом.
9. Разметка древесины по чертежу, образцу и шаблону.
10. Столярная разметка при пилении древесины.
11. Выбор типа ручной пилы в зависимости от вида выполняемой работы.
12. Хват инструмента и рабочая поза при пилении.
13. Выбор строгального инструмента в зависимости от формы, размеров обрабатываемых деталей и требуемой шероховатости их поверхностей.
14. Выбор долот и стамесок в зависимости от вида выполняемой работы.
15. Хват режущего инструмента и рабочая поза при долблении и резании стамеской.
16. Долбление и резание стамеской по разметке под линейку или угольник и по шаблону.
17. Виды соединений деталей из древесины.
18. Требования, предъявляемые к качеству обработки соединяемых деталей.

19. Выбор типа шурупов и их размеров в зависимости от соединяемых деталей. Завинчивание шурупов в соединяемые детали из мягких и твердых пород древесины.
20. Выбор клея и подготовка поверхностей соединяемых деталей к склеиванию.
21. Классификация шиповых соединений.
22. Угловые концевые шиповые соединения, их обозначение.
23. Определение размеров шипов и проушин в зависимости от толщины соединяемых деталей.
24. Отделка древесины с полным закрытием текстуры и с ее сохранением.
25. Характеристика лакокрасочных материалов и способов нанесения их на поверхность.
26. Столярное полирование и техника его выполнения.
27. Сверление отверстий в древесине.
28. Виды сверл.
29. Подготовка сверлильного инструмента к работе, общее устройство сверлильного станка.
30. Назначение и устройство токарного станка по дереву СТД- 120М.
31. Принадлежности и крепежные приспособления к станку.
32. Ручные резцы для токарных работ.
33. Управление токарным станком.
34. Виды работ, выполняемые на токарных станках.
35. Правила технической эксплуатации токарных станков.
36. Виды слесарных тисков и их устройство?
37. Виды слесарных разметок и типы разметочных линий?
38. Слесарный разметочный инструмент?
39. Виды ручных ножниц по металлу. Правила техники безопасности?
40. Разрезание металлов. Устройство ножовки по металлу. Виды полотен. Рабочая поза?
41. Опиливание металлов. Классификация напильников?
42. Рабочая поза при опиливании. Способы опиливании?
43. Правка металла. Способы правки?
44. Гибка металлов. Инструмент?
45. Способы работы с тонколистовым металлом?
46. Сверла и их классификация?
47. Зенкование, зенкерование и развертывание?

**5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

**Требования к тесту**

Предлагаемые тестовые задания предназначены для повторения пройденного материала и закрепления знаний, главная цель тестов - систематизировать знания студентов. Во всех тестовых заданиях необходимо выбрать правильный из предлагаемых ответов, завершить определение либо вставить недостающий термин. Текущий контроль знаний в виде тестирования, проводится в рамках практического занятия.

Написание теста оценивается по шкале от 0 до 35 баллов. Освоение компетенций зависит от результата написания теста.

**Требования к сообщению**

Сообщение – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

## **Требования по оформлению сообщения**

### **Последовательность подготовки сообщения:**

1. Подберите и изучите литературу по теме.
  2. Составьте план сообщения.
  3. Выделите основные понятия.
  4. Введите в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения.
  5. Оформите текст письменно.
  6. Подготовьте устное выступление с сообщением на учебном занятии
- Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

### **Требования к оформлению текста**

Общий объем не должен превышать 5 страниц формата А 4, абзац должен равняться 1,25 см.

Поля страницы: левое - 3 см., правое - 1,0 см., нижнее 2 см., верхнее - 2 см. Текст печатается через 1,5 интервала. Если текст набирается в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта - 14 пт.

После заголовка, располагаемого посередине строки, не ставится точка. Не допускается подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовка.

Страницы нумеруются в нарастающем порядке. Номера страниц ставятся внизу листа по центру, размер шрифта - 12 пт

Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется (это не относится к содержанию сообщения).

### ***Требования по написанию конспекта.***

Конспект – это краткая письменная фиксация основных фактических данных, идей, понятий и определений, устно излагаемых преподавателем или представленных в литературном источнике. Такой вид аналитической обработки материала должен отражать логическую связь частей прослушанной или прочитанной информации. Результат конспектирования – хорошо структурированная запись, позволяющая обучающемуся с течением времени без труда и в полном объеме восстановить в памяти нужные сведения

### **Шкала оценивания зачета с оценкой**

30-25 баллов - плановые практические задания выполнены в полном объеме; приведен полный, исчерпывающе правильный ответ и даны исчерпывающие верные рассуждения с указанием наблюдаемых явлений и законов; устный ответ на вопросы констатирует прочное усвоение знаний и умений по темам дисциплины. Демонстрирует осознанный навык по разработке технологического процесса обработки конструкционных материалов с применением современных средств контроля, режущих инструментов и пр.

24-18 баллов - плановые практические задания выполнены в полном объеме; поставленные задачи решены правильно, однако рассуждения, приводящие к ответу, представлены не в полном объеме, или в них содержатся логические недочеты; устный ответ на вопросы содержит неточности, незначительные погрешности в изложении разделов и тем дисциплины. Демонстрирует умение управлять технологическим процессом обработки конструкционных материалов.

17-9 баллов - плановые практические задания выполнены, даны правильные ответы, но в некоторых из них допущены ошибки; устный ответ на вопросы показывает отдельные пробелы в знаниях студента. Студент показывает слабо закрепленное умение управлять технологическим процессом обработки конструкционных материалов.

8-5 балла - плановые практические задания выполнены не в полном объеме; устный ответ на вопросы содержит грубые ошибки в изложении теории, которые показывают значительные пробелы в знаниях студента; более половины вопросов оказались без ответов; знания и умения не соответствуют требованиям программы.

4-0 баллов – не выполнены плановые практические задания, студент объявляет о непонимании материала дисциплины, о полном незнании ответа на поставленные теоретические вопросы, непонимании вопросов.

#### Распределение баллов по видам работ

| Вид работы              | Кол-во баллов<br>(максимальное значение) |
|-------------------------|------------------------------------------|
| Сообщение               | до 30 баллов                             |
| Тест                    | до 30 баллов                             |
| Конспект                | до 5 баллов                              |
| Практическая подготовка | До 5 баллов                              |
| Зачет с оценкой         | до 30 баллов                             |

#### Итоговая шкала оценивания по дисциплине

При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа студента в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы, полученные на промежуточной аттестации

| Цифровое выражение | Выражение в баллах БРС | Словесное выражение | Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций          |
|--------------------|------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 5                  | 81-100                 | Отлично             | Освоен продвинутый уровень всех составляющих компетенций ОПК-7; ПК-1 |
| 4                  | 61-80                  | Хорошо              | Освоен повышенный уровень всех составляющих компетенций ОПК-7; ПК-1  |
| 3                  | 41-60                  | Удовлетворительно   | Освоен базовый уровень всех составляющих компетенций ОПК-7; ПК-1     |
| 2                  | до 40                  | Неудовлетворительно | Не освоен базовый уровень всех составляющих компетенций ОПК-7; ПК-1  |

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Основная литература

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для вузов / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2022. — 327 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/488861>
2. Мухаметзянов, Ш. Р. Оборудование для реализации технологий обработки материалов : учебное пособие / Ш. Р. Мухаметзянов, Г. А. Талипова, Р. Р. Сафин. — Казань : КНИТУ, 2019. — 160 с. — Текст : электронный. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683807>
3. Соколов, В.П. Материаловедение. Технология конструкционных материалов. Обработка резанием. Материалы и геометрия режущих инструментов. Расчет и выбор элементов режима резания : учебное пособие. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский

государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. — 149 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118394.html>

## **6.2. Дополнительная литература**

1. Гадалов, В. Н. Материаловедение и металловедение сварки: учебник. - Москва : Инфра-Инженерия, 2021. - 308 с. - Текст : электронный. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972906253.html>
2. Дедюх, Р. И. Материаловедение и технологии конструкционных материалов. Технология сварки плавлением : учебное пособие для вузов . — Москва : Юрайт, 2022. — 169 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/490303>
3. Кузнецов, В. Г. Новые конструкционные материалы: учебное пособие / В. Г. Кузнецов, Г. А. Аминова. — Казань : КНИТУ, 2020. — 472 с. — Текст: электронный. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683788>
4. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для вузов. — 3-е изд. — Москва : Юрайт, 2022. — 408 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/488788>
5. Рогов, В. А. Технология конструкционных материалов. Нанотехнологии : учебник для вузов. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2022. — 190 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/490806>
6. Рогов, В. А. Технология конструкционных материалов. Обработка концентрированными потоками энергии : учебное пособие для вузов / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков, Л. А. Ушомирская. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2022. — 252 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/470799>
7. Технология конструкционных материалов : учебное пособие для вузов /под ред.М. С. Корытова. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2022. — 234 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/493228>
8. Технология конструкционных материалов: теория и технология контактной сварки : учебное пособие для вузов / под ред. М. П. Шалимова. — Москва : Юрайт, 2022. — 146 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/492214>
9. Технология конструкционных материалов. Физико-механические основы обработки металлов резанием и металлорежущие станки: учебное пособие /В.Е. Гордиенко, А.А. Абросимова, В.И. Новиков [и др.]. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2017. — 84 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/74354.html>
10. Черепяхин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2022. — 269 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/490790>

## **6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://mon.gov.ru> - Министерство образования и науки РФ;
2. <http://www.fasi.gov.ru> - Федеральное агентство по науке и образованию;
3. <http://www.edu.ru> - Федеральный портал «Российское образование»;
4. <http://www.garant.ru> - информационно-правовой портал «Гарант»
5. <http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал;
6. <http://www.openet.edu.ru> - Российский портал открытого образования;
7. <http://www.ict.edu.ru> - портал по информационно-коммуникационным технологиям в образовании;
8. <http://www.fepo.ru> - портал Федерального Интернет-экзамена в сфере профессионального образования.
9. <http://pedagogic.ru> - педагогическая библиотека;
10. <http://www.ug.ru> - «Учительская газета»;
11. <http://www.pedpro.ru> - журнал «Педагогика»;

12. [http://www.informika.ru/about/informatization\\_pub/about/276](http://www.informika.ru/about/informatization_pub/about/276) - научно-методический журнал «Информатизация образования и науки»;
13. <http://www.hetoday.org> - журнал «Высшее образование сегодня».
14. <http://www.znanie.org> - Общество «Знание» России
15. <http://www.gpntb.ru> - Государственная публичная научно-техническая библиотека.
16. <http://www.znaniyum.com/> - Электронно-библиотечная система
17. <http://www.biblioclub.ru/> - Университетская библиотека онлайн
18. <http://www.elibrary.ru> – Научная электронная библиотека

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплинам.

## **8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

### **Информационные справочные системы:**

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

### **Профессиональные базы данных**

[fgosvo.ru](http://fgosvo.ru) – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

[pravo.gov.ru](http://pravo.gov.ru) - Официальный интернет-портал правовой информации

[www.edu.ru](http://www.edu.ru) – Федеральный портал Российское образование

### **Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием, персональными компьютерами, проектором;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.