

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
от «__» _____ 2019 г. № ____/УР
Директор ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
_____ О.В. Ларионова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП. 07 Технологическое оборудование и приспособления

**специальность 15.01.15 Технология металлообрабатывающего
производства**

Р.П.ОП.07.15.02.15/2

2019 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства**, на основе примерной программы учебной дисциплины «Технологическое оборудование».

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Разработчик:

Миненко Константин Васильевич, преподаватель, ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Согласована

Цикловой комиссией специальности 15.00.00

Протокол № 7 « 12 » марта 2019 г.

Председатель комиссии _____ И.С. Иванова

УТВЕРЖДЕНА

Зам. директора по УР
ГБПОУ МО ЛАТ

О.В. Рыбакова
« 22 » марта 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Технологическое оборудование и приспособления» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технологическое оборудование» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|--|---|--|
| ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 3.1-ПК 3.5 ПК 4.1-ПК 4.5 | - осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки | - назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------------------|
| Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем | 112 |
| Объем образовательной программы | 112 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 80 |
| лабораторные работы (если предусмотрено) | 20 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 10 |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | <i>не предусмотрено</i> |
| контрольная работа | 2 |
| самостоятельная работа | <i>не предусмотрено</i> |
| Промежуточная аттестация | экзамен |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Технологическое оборудование

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|-------------|--|
| Раздел 1. Общие сведения о металлообрабатывающих станках | | 4 | |
| Тема 1.1 Классификация металлообрабатывающих станков | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Классификация станков. Область применения станков | | |
| Тема 1.2 Классификация движений в станках | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Виды движений в станках, основные определения и особенности. Поверхности детали в процессе резания | | |
| Раздел 2. Типовые механизмы металлообрабатывающих станков | | 20 | |
| Тема 2.1 Базовые детали станков | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Базовые детали станков. Станины. Требования к ним. Направляющие. Виды направляющих | | |
| Тема 2.2 Передатки, применяемые в станках | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Передатки для вращательного движения: ременные, зубчатые, червячные | | |
| | 2. Передатки для поступательного движения: винтовые, реечные, кривошипно-шатунные, кулисные, кулачковые | | |
| Тема 2.3 Муфты и тормозные устройства | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Муфты, применяемые в станках. Классификация муфт. Принцип работы. Применение. Тормозные устройства. Виды тормозных устройств | | |
| Тема 2.4 Коробки скоростей | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. |
| | 1. Типы коробок скоростей. Способы переключения. Механизмы управления | | |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | коробок скоростей. Системы смазки | | ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Лабораторная работа: «Расчет коробки скоростей» | | |
| | Лабораторная работа: «Построение графика частоты вращения шпинделя» | | |
| Тема 2.5 Коробки подач | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Типы коробок подач. Назначение и способы переключения. Механизмы, применяемые в приводах подач | | |
| Тема 2.6 Реверсивные механизмы | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Виды реверсивных механизмов, их характеристика | | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Практическая работа Устройство, назначение, область применения реверсивных механизмов | 2 | |
| Раздел 3. Металлообрабатывающие станки | | 62 | |
| Тема 3.1 Станки токарной группы | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Токарно-винторезные станки. Назначение, основные механизмы станка | | |
| | 2. Токарно-карусельные станки. Назначение, основные механизмы станков. | | |
| | 3. Токарно-револьверные станки. Назначение, основные механизмы станков. | | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Лабораторная работа: «Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы токарного станка» | | |
| | Лабораторная работа: «Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы токарного станка с ЧПУ» | | |
| Тема 3.2 Станки сверлильной группы | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Горизонтально-расточные станки. Назначение, основные узлы. | | |
| | 2. Вертикально-сверлильный станок с ЧПУ. | | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Лабораторная работа: «Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы станка сверлильно-расточной группы» | | |
| Тема 3.3 Станки фрезерной группы | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Фрезерные станки. Классификация фрезерных станков. | | |
| | 2. Консольные и бесконсольные фрезерные станки. | | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | Лабораторная работа: «Наладка и настройка фрезерного станка и универ- | | |

| | | | |
|--|--|----|--|
| | сальной делительной головки» | | ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | Лабораторная работа: «Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы фрезерного станка» | | |
| | Лабораторная работа: «Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы фрезерного станка с ЧПУ» | | |
| Тема 3.4 Станки шлифовальной группы | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Виды шлифовальных станков. Классификация шлифовальных станков. | | |
| | 2. Режущий инструмент для обработки заготовок. | | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Лабораторная работа: «Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы шлифовального станка» | | |
| | Лабораторная работа: «Наладка шлифовального станка» | | |
| Тема 3.5 Зубообрабатывающие станки | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Типы зубообрабатывающих станков. Классификация и назначение. | | |
| | 2. Основные узлы, принцип работы Настройка кинематических цепей | | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Лабораторная работа: «Наладка и настройка станка для обработки цилиндрических прямозубых и косозубых зубчатых колес» | | |
| Тема 3.6 Резьбообрабатывающие станки | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Виды резьбообрабатывающих станков. Назначение, принцип работы. | | |
| | 2. Резьбофрезерные станки, основные характеристики, принцип работы. | | |
| | 3. Станки для нарезания резьбу метчиками, основные характеристики, область применения. | | |
| | 4. Станки для вихревого нарезания резьбы, основные характеристики, область применения. | | |
| | 5. Резьбошлифовальный станок. Основные узлы. Принцип работы. | | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| Лабораторная работа: «Наладка и настройка станка на нарезание резьбы резьбовыми головками» | | | |
| Тема 3.7 Станки с цикловым и числовым программным управлением | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Цикловое программное управление станком. Назначение и область применения, функциональная схема ЦПУ | | |
| | 2. Числовое программное управление. Основные сведения и сущность ЧПУ. | | |
| Тема 3.8 Специальные | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| станки | 1. Общие сведения, применение: Электроэрозионные и электрохимические станки | | ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 2. Общие сведения, применение: Ультразвуковые станки | | |
| | 3. Общие сведения, применение: Многоцелевые станки | | |
| Раздел 4. Автоматизированное производство | | 10 | |
| Тема 4.1 Гибкие производственные системы | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Назначение, область применения, классификация ГПС. Технологическое оборудование и типовые компоновки ГПС. | | |
| Тема 4.2 Гибкие производственные участки и модули | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Назначение, область применения, классификация ГАУ, классификация ГПМ | | |
| Тема 4.3 Автоматические линии станков | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Общие сведения об автоматических линиях. Основные понятия. Назначение и область применения. | | |
| Тема 4.4 Роботизированные технологические комплексы | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Основные понятия. Классификация промышленных роботов. Системы координат ПР. Захватные устройства ПР. | | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Практическая работа. Назначение и область применения ГПМ, АЛ, РТК | | |
| Раздел 5. Подготовка металлообрабатывающих станков к эксплуатации | | 4 | |
| Тема 5.1 Транспортировка и установка станков на фундамент | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Способы транспортировки станков. Упаковка станков. Виды фундаментов. Способы крепления станков на фундамент | | |
| Тема 5.2 Испытание металлорежущих станков | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, |
| | 1. Паспорт станка. Проверка станка на холостом ходу. Проверка станка под нагрузкой | | |

| | | | |
|---|---|---------------|--|
| | | | ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| Раздел 6. Структура машиностроительного производства | | 8 | |
| Тема 6.1 Производственная структура машиностроительного предприятия | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Производственная структура машиностроительного предприятия. | | |
| | 2. Основные, вспомогательные и обслуживающие производства. 3. Принципы организации производственных подразделений: технологический, предметный, смешанный. | | |
| Тема 6.1. Производственный и технологический процессы | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Принципы организации производственного процесса: параллельность, пропорциональность, ритмичность, прямоточность. | | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическая работа. Расчет длительности производственного цикла. Пути его сокращения. | | |
| Тема 6.3. Поточное и автоматизированное производство | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 3.1-ПК 3.5, ПК 4.1-ПК 4.5 |
| | 1. Классификация поточных линий. Расположение рабочих мест. Размещение оборудования | | |
| Итоговая контрольная работа | | 2 | |
| Самостоятельная работа | | 2 | |
| | | Итого: | 112 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологическое оборудование», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий «Технологическое оборудование»; виды металлорежущих станков в мастерских учебного заведения; макеты механизмов станков; компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор.

Лаборатория «Технологическое оборудование и оснастка», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- универсальные станочные приспособления (3-х кулачковый патрон, станочные тиски для фрезерных работ, цанговые патроны, скальчатый кондуктор для сверлильных работ, патрон для крепления протяжек, патроны для крепления фрез, сверл и др.);
- пневмоцилиндр, гидроцилиндр для привода зажимных приспособлений;
- набор для компоновки приспособлений;
- оправки для крепления режущего инструмента на станки с ЧПУ;
- стенд для определения усилия зажатия механизированным приводом

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Учебники:

1. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках Учебник.- М.:Академия,2018
2. О.С.Моряков оборудование машиностроительного производства Учебник.- М.:Академия,2018
3. Л.И.Вереина Устройство металлорежущих станков Учебник.- М.:Академия,2018
4. Адаскин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент Учебник.- М.:Академия,2018

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://mash-xxl.info/> - Энциклопедия по машиностроению

<http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к информационным ресурсам

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы формообразования заготовок; - основные методы обработки металлов резанием; - материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; - виды лезвийного инструмента и область его применения; - методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; - выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; - производить расчет режимов резания при различных видах обработки | <ul style="list-style-type: none"> - перечисляет основные формообразующие технологические процессы и классифицирует их по агрегатному состоянию заготовок; - перечисляет методы обработки металлов резанием, особенности и назначение; - называет основные инструментальные материалы, требования к материалам для режущих инструментов; - демонстрирует знание видов, классификации лезвийного инструмента и его конструктивных элементов; - демонстрирует знание методов назначения режимов резания при различных видах обработки; - определяет последовательность назначения режимов резания; - использует нормативно-справочную документацию при выборе лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; - осуществляет выбор конструкции лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; - использует методы назначения режимов для расчета при различных видах обработки. | <p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - практической работы - лабораторной работы - контрольной работы |