|  |  |
| --- | --- |
| Описание: Описание: Эмблема Промышленный техникум | Министерство образования и науки  Республики Саха(Якутия) |
| Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)  «Якутский промышленный техникум имени Т.Г. Десяткина» |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ**  **Заместитель директора по УР**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Иванова**  **«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.** |

## АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках

подготовки квалифицированных рабочих, служащих по специальности

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

Форма обучения: очная

**Квалификация выпускника:**

Токарь, токарь-расточник.

2023 г.

Настоящая адаптированная образовательная программа по профессии среднего профессионального образования (далее –АОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, утвержденного приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1544 (далее - ФГОС СПО)

АОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, планируемые результаты освоения адаптированной образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности для обучающихся с нарушением слуха и речи.

**Организация-разработчик:** ГАПОУ РС (Я) «Якутский промышленный техникум имени Т.Г. Десяткина»

**Разработчик:** Охлопков Р.Ф. – преподаватель учебных дисциплин общепрофессионального цикла по профессии 15.01.33. Токарь на станках с числовым программным управлением

**Экспертная организация:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  на заседании предметно-цикловой  комиссии металлообработки  Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | **ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО**  Методическим советом ГАПОУ РС(Я) «ЯПТ имени Т.Г. Десяткина»  Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.  Председатель МС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Филиппов М.И. |

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДАПТИРОВАННОЙ 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 АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. Рабочая программа учебной дисциплины Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальность 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.
  2. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

* 1. **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК,ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ПК1.1 ПК1.2 | Рассчитывать режимы резания по формулам, находить по  справочникам при разных видах обработки;  -оформлять техническую документацию;  -составлять технологический процесс обработки деталей, изделийна металлорежущих станках | Основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин;  -наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений-устройство, кинематические схемы и принцип работы,  правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов;   * правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы;   -назначение и правила применения режущего инструмента;  -углы, правила заточки и установки резцов и сверл;   * назначение и правила применения, правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки;   -правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;  -грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;  -основные направления автоматизации производственных процессов;  -основные понятия и определения технологических процессов изготовления  деталей и режимов обработки; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | -основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы; -принцип базирования;  -общие сведения о проектировании  технологических процессов;  -порядок оформления технической документации. |

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

* + - 1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем учебной дисциплины** | 72 |
| **Самостоятельная работа** | 22 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 36 |
| практические занятия | 36 |
| **Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет** | 1 |
| Итого | **94** |

* + - 1. **Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины**

**Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов**  **и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.** | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** |  | | **3** | **4** |
| **Тема 1.**  Введение. | **Содержание учебного материала** | | *2* | *2* |
| 1. | Значение отрасли в народном хозяйстве; показать деятельность базового предприятия, его технический уровень; трудовая и технологическая дисциплина.  Ознакомление с квалификационной характеристикой программами обучения по профессии. |
| 2. | Законодательства по охране труда – основные положения. Служба государственного надзора за  безопасностью труда, безопасной эксплуатацией оборудования и установок. Профессиональные заболевания, их виды, причины возникновения, профилактика. |
| **Тема 2.** Устройство и правила эксплуатации металлорежущих  станков. | **Содержание учебного материала** | | *8* | *2* |
| 1 | Основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин; Краткий исторический обзор развития конструкции токарных станков. Классификация станков токарной группы, их характеристики и маркировка. Виды работ, выполняемых на токарных станках. Организация  рабочего места токаря. |
| 2. | Устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов. |
| 3. | Наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений; Приспособления. Оправки. |
| 4. | Правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков  Правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов; |
| **Практические занятия** | | *10* | *2* |
| 1. Расшифровка маркировок различных станков токарной группы; 2. Чтение кинематической схемы токарного станка. 3. Разбор паспорта токарного станка. 4. Оформление технической документации. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема 3.**  Основы резания металлов. | **Содержание учебного материала** | | *6* |  |
| 1 | Основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы**;** Элементы срезаемого слоя (стружка). Понятие о пластической деформации, деформация скольжения при резании.  Зависимость деформации от различных факторов. | *2* |
|  |
| 2. | Теплообразование при резании. Влияние выделяемой при резании теплоты на процесс обработки. Распределение теплоты между инструментом, деталью, стружкой и внешней средой. Смазочно охлаждающие жидкости. их виды, область применения, способы подачи в зону резания.  Вибрация. Причины возникновения вибрации и методы борьбы с ней. |
| 3. | Назначение и правила применения режущего инструмента. Токарные резцы, их классификация, элементы и особенности конструкции. Углы, правила заточки и установки резцов и сверл. |
| 4. | Назначение, правила применения и правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, егоосновные углы и правила заточки и установки. |
| **Практические занятия.**   1. Классификация токарных резцов. 2. Измерение геометрических параметров резца. 3. Определять режим резания по справочнику и паспорту станка. 4. Работа с технической литературой. 5. Классификация стружки | | *10* | *2* |
| **Тема 4.** Режимы ре-зания. | **Содержание учебного материала** | | *6* |
| 1 | Режимы резания. Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка. | *2* |
| 2. | Расчет режимов резания по формулам, по справочникам при разных видах обработки. |
| 3. | Основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы. |
| **Практические занятия.**   1. Определение режимов резания по справочнику и паспорту станка. 2. Расчет режимов резания по формулам. | | *6* |
| **Тема 5.**  Такелажные работы. | **Содержание учебного материала** | | *4* |
| 1 | Грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах. | *2* |
| 2. | Основные направления автоматизации производственных процессов. |
| **Тема 6.** | **Содержание учебного материала** | | *4* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Технологический процесс. | 1 | Основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки; Принцип базирования; Понятие о базах. Классификация баз по назначению, по  лишаемым степеням свободы, по характеру проявления. |  |  |
| 2. | Общие сведения о проектировании технологических процессов. Порядок оформления технической документации. |
| **Практические занятия.**   1. Классификация баз по назначению, по лишаемым степеням свободы, по характеру проявления. 2. Составление технологического процесса обработки деталей на металлорежущих станках. | | *6* |  |
| **Контрольные работы №1** | | *1* |
| **Всего:** | | | *72* |

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

* + - 1. **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению** Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах».

Оборудование учебного кабинета:

* рабочие места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-методических материалов;
* методические рекомендации и разработки;
* техническая и оперативная документация по токарным работам;
* макеты приспособлений токарных станков, изделий с конической и фасонной поверхностями, типы резьб и т.д;
* измерительный инструмент;
* макеты резцов, сверл и т.д;
* плакаты и типовые стенды;
* диски с учебными фильмами, фотографиями технических изделий; - обучающие и тестирующие программы;
* электронные образовательные ресурсы и др.

### Технические средства обучения:

* рабочее место преподавателя для управления интерактивной доской;
* интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением;
* мультимедиапроектор;
* сканер;
* принтер.

Тренажеры, тренажерные комплексы:

* тренажер для отработки координации движения рук при токарной обработке;
* демонстрационное устройство токарного станка;
* тренажер для отработки навыков управления суппортом токарного станка;
* учебный токарный станок.

### Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Вереина Л.И. , Краснов М.М. Токарь: краткий справочник. Издательство: «Академия», 2019 г.;
2. Багдасарова Т.А. Токарь-универсал. 4-е изд ОИЦ «Академия» 2021г.;
3. Слепинин В. А., Схиртладзе А. Г., Технология токарной обработки. Начальное профессиональное образование, Издательство: Дрофа, 2019 г.;
4. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. Учебник, ОИЦ «Академия», 2010г.;
5. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов. ОИЦ «Академия

Дополнительные источники:

1. Фещенко В.Н., Махмутов Р.Х. Токарная обработка. Учебник. 6-е изд., стер. - М.: Высш. шк., 2005г .
2. Бергер И.И. Справочник молодого токаря. – Мн., 1987г.;
3. Зайцев А.А., Рыцев С.В. Справочник молодого токаря. М., 1988г.;
4. Комплект инструкционных карт по курсу "Токарное дело". – М., 2003г.;
5. Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в металообрабатывающей промышленности. – М., 2002г.;
6. Максимов Н.П. Задания по спецтехнологии токарного дела. – М., 1987г.;
7. Слепилин В.А. Руководство по обучению токаря по металлу. – М., 1987г.;
8. ТишенинаГ.И., Федоров В.Н. Токарные станки и работа на них. – М., 1990г.;
9. Фещенко В.Н., Махмутов Р.Х. Токарная обработка. – М., 1990г.;
10. Черпаков Б.И., Альперович Т.А. Книга для станочника. – М., 2001г.;
11. Ганевский Г.М., Голдин И.И. Допуски и технические измерения в машиностроении. Москва ПрофОбрИздат 2002г.;
12. <http://turner.narod.ru/menu.htm> Токарный станок - величайшее изобретение человечества.
13. <http://www.tochmeh.ru/info/tokar.php> Основные сведения о токарной обработке.
14. справочник технолога-машиностроителя [http://sdo.irgups.ru/courses\_data/23/kurs\_lektsii,\_uchebnoe\_posobie\_po\_distsipline/tpvm/doc/t](http://sdo.irgups.ru/courses_data/23/kurs_lektsii%2C_uchebnoe_posobie_po_distsipline/tpvm/doc/tehm) [ehm](http://sdo.irgups.ru/courses_data/23/kurs_lektsii%2C_uchebnoe_posobie_po_distsipline/tpvm/doc/tehm) ash/stm1str41.htm

## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем впроцессе проведения практических занятий , тестирования.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля иоценки результатов обучения** |
| **Умения:** | |
| -определять режим резания по справочнику и паспорту станка;  -оформлять техническую документацию;  -рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки;  -составлять технологический процесс обработкидеталей, изделий на металлорежущих станках; | * *Оценка результатов выполне-ния практических работ;* * *оценка домашних работ;* * *Выполнение заданий на учебнойи производственной практиках.* |
| **Знания:** | |
| -основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин;  -наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений;  - устройство, кинематические схемы и принцип  работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов; | *Тестовый контроль.*  *Выполнение индивидуальных заданий.*  *- оценка домашних работ.* |

|  |  |
| --- | --- |
| * правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточной и шлифовальной группы; * назначение и правила применения режущего инструмента; * углы, правила заточки и установки резцов и сверл; * назначение, правила применения и правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки;   -правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;   * грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;   -основные направления автоматизации производственных процессов;   * основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки; * основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы; * принцип базирования; * общие сведения о проектировании технологических процессов; * порядок оформления технической документации. |  |