|  |  |
| --- | --- |
| Описание: Описание: Эмблема Промышленный техникум | Министерство образования и наукиРеспублики 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-цикловойкомиссии 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 посправочникам 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 изготовлениядеталей и режимов обработки; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | -основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы; -принцип базирования;-общие сведения о проектированиитехнологических 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 забезопасностью труда, безопасной эксплуатацией оборудования и установок. Профессиональные заболевания, их виды, причины возникновения, профилактика. |
| **Тема 2.** Устройство и правила эксплуатации металлорежущихстанков. | **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. Организациярабочего 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 станковПравила 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, полишаемым 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 принципработы, 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.
 |  |