

Министерство образования и молодёжной политики  
Свердловской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области  
«Уральский горнозаводской колледж имени Демидовых»

Рассмотрено  
на заседании  
методического совета  
протокол № 5  
« 14 » 04 2021 г.



Утверждаю  
Директор ГАПОУ СО «УрГЗК»  
Т.М.Софронова  
« 14 » 04 2021 г.



**Обоснование вариативной части 15.02.08 «Технология машиностроения»**

**Очно -заочная форма обучения**

| №<br>п/п | Наименование<br>дисциплины,<br>профессионального<br>модуля  | Содержание вариативной части<br>(формируемые умения, знания,<br>компетенции)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Основания (источник<br>выявленных умений,<br>знаний, компетенций) | Количество часов<br>на вариативную<br>часть | Формируемые<br>ПК     |
|----------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------|
| 1        | ОП.08. «Технология<br>машиностроения»                       | <p><b>уметь:</b><br/> <b>У1</b> – использовать государственные стандарты в процессе проектирования;<br/> <b>У2</b> - выбирать способы обеспечения заданной точности изготовления деталей и изделий;<br/> <b>У3</b> – работать с конструкторской и технологической документацией;<br/> <b>У4</b> - применять методы контроля качества деталей, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p> <p><b>знать</b><br/> <b>З1</b> – стадии технической подготовки производства;<br/> <b>З2</b> – организацию технического контроля на предприятии<br/> <b>З3</b> – перспективные методы обработки заготовок</p> | Требования работодателя                                           | 448                                         | ОК 1-9<br>ПК 1.1-3.2  |
| 2        | ОП. 15. Оборудование<br>машиностроительного<br>производства | <p><b>уметь:</b><br/> <b>У1</b> Определять модели оборудования: тип, назначение, основной размер, класс точности, степень автоматизации и принцип управления по координатам,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Требования работодателя                                           | 320                                         | ОК 1-9<br>ПК 1.1-3.2, |

|   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |     |                       |
|---|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|-----------------------|
|   |                                                | <p>основной инструмент и оснастку, применяемые на оборудовании.</p> <p><b>У2</b> выбирать промышленное оборудование для производства изделий машиностроения;</p> <p><b>У3</b> выбирать транспортные средства, конвейеры и другие средства механизации и автоматизации производственного процесса.</p> <p><b>знать:</b></p> <p><b>З1</b> разновидности, назначение, устройство и технические возможности современного технологического оборудования изготовления для изготовления изделий машиностроения и инструментальной техники;</p> <p><b>З2</b> структуру гибких технологических комплексов и интегрированных автоматических производств;</p> <p><b>З3</b> приемы проектирования и расчеты приводов станков;</p> <p><b>З4</b> тенденции дальнейшего совершенствования основных видов современных металлообрабатывающих станков.</p> |                         |     |                       |
| 3 | ОП.16. Гидравлические и пневматические системы | <p><b>уметь:</b></p> <p><b>У1</b> рассчитывать и выбирать элементную базу схем и узлов отдельных агрегатов для гидро- и пневмооборудования;</p> <p><b>У2</b> читать гидравлические и пневматические схемы, определять характеристики основных</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Требования работодателя | 283 | ОК 1-9<br>ПК 1.1-3.2, |

|   |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |     |                       |
|---|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|-----------------------|
|   |                                     | <p>пневматических и гидравлических аппаратов;</p> <p><b>У3</b> владеть навыками анализа для освоения новых конструкций пневмо- и гидросистем;</p> <p><b>У4</b> владеть навыками проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией машин различного назначения, из агрегатов, систем и элементов.</p> <p><b>знать:</b></p> <p><b>З1</b> основные особенности работы и эксплуатации пневмогидравлических систем оборудования;</p> <p><b>З2</b> методы подбора элементов и узлов таких систем по каталогам и рекламным материалам ведущих фирм-изготовителей;</p> <p><b>З3</b> структуру систем автоматического управления на гидравлической и пневматической элементной базе;</p> <p><b>З4</b> конструкцию и принцип действия гидромашин, устройство и принцип действия гидравлических и пневматических устройств и аппаратов;</p> <p><b>З5</b> основные направления технического прогресса в области гидропривода и пневмопривода.</p> |                         |     |                       |
| 4 | ОП.17. Электротехника и электроника | <p><b>уметь:</b></p> <p><b>У1-</b> подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Требования работодателя | 299 | ОК 1-9<br>ПК 1.1-3.2, |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>параметрами и характеристиками;</p> <p><b>У2-</b> правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</p> <p><b>У3-</b> рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</p> <p><b>У4-</b> снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;</p> <p><b>У5-</b> собирать электрические схемы;</p> <p><b>У6-</b> читать принципиальные, электрические и монтажные схемы</p> <p><b>знать:</b></p> <p><b>З1-</b> сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях;</p> <p><b>З2-</b> классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;</p> <p><b>З3-</b> методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</p> <p><b>З4-</b> основные законы электротехники;</p> <p><b>З5 -</b> основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</p> <p><b>З6-</b> основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p><b>З7-</b> основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p> |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |             |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|--|
|  |  | <p><b>38-</b> параметры электрических схем и единицы их измерения;</p> <p><b>39-</b> принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</p> <p><b>310-</b> принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</p> <p><b>311-</b> свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</p> <p><b>312-</b> способы получения, передачи и использования электрической энергии;</p> <p><b>313-</b> устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</p> <p><b>314-</b> характеристики и параметры электрических и магнитных полей</p> |              |             |  |
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Итого</b> | <b>1350</b> |  |