

Аннотация программы учебной дисциплины «Основы философии»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15
Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес.,
квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

-основные категории и понятия философии;

-роль философии в жизни человека и общества;

-основы философского учения о бытии;

-сущность процесса познания;

-основы научной, философской и религиозной картин мира;

-об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

-о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

- общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде.

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения учебной дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка (всего)	57
Самостоятельная работа	0
Учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем (всего)	57
в том числе:	
теоретическое обучение	23

практические занятия	34
контрольные работы	0
Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта	

Аннотация программы учебной дисциплины «История»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15
Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес.,
квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.;

- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;

Перечень общих компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения учебной дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка (всего)	64
Учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем (всего)	48
в том числе:	
теоретического обучения	24
лабораторные занятия	-
практические занятия	24
контрольные работы	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	16
Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта	

Аннотация программы учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес., квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения;
- сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.;
- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;
- читать чертежи и техническую документацию на английском языке;
- называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки используемые при выполнении профессиональной деятельности;
- применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности;

- устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран;

- самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста;

- лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;

- основы разговорной речи на английском языке;

- профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации.

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения учебной дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	204
Самостоятельная работа	0
Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем	204
в том числе:	
теоретическое обучение	0
практические занятия	204
Контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета (8 семестр)	

Аннотация программы учебной дисциплины «Русский язык и культура речи»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15
Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес.,
квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать нормы русского литературного языка в речевой практике;
- ориентироваться в различных речевых ситуациях;
- владеть жанрами устной и письменной речи, необходимыми для свободного общения в процессе трудовой деятельности;
- создавать устные и письменные высказывания различных типов и жанров в учебно-научной, социально-культурной и деловой сферах общения;
- использовать навыки редактирования текста;
- передавать содержание текста в виде аннотации, конспекта, реферата;
- владеть навыками анализа текстов с учетом их стилистической специфики;
- осознавать эстетическую ценность русского языка как явления национальной культуры.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- роль русского языка как языка государственного, как языка межнационального общения;
- различия между языком и речью, функции языка как средства формирования и трансляции мысли;
- нормы русского литературного языка, специфику устной и письменной речи;
- правила продуцирования текстов разных жанров;
- приемы переработки текста в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов;
- систему стилей современного русского языка;
- правила речевого этикета.

В результате освоения дисциплины студент осваивает элементы компетенций:

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	46
Самостоятельная учебная работа	0
Всего учебных занятий	46
в том числе:	
теоретическое обучение	0
практические занятия	46
контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета (4 семестр)	

Аннотация программы учебной дисциплины «Математика»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15
Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес.,
квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь**:

- анализировать сложные функции и строить их графики;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять значения геометрических величин;
- производить действия над матрицами и определителями;
- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений;
- решать системы линейных уравнений различными методами

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основы дифференциального и интегрального исчислений;
- основные методы и понятия математического анализа, линейной алгебры;
- теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины студент осваивает элементы компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	110
Самостоятельная учебная работа	23
Всего учебных занятий	87
в том числе:	
теоретическое обучение	45
лабораторные занятия	0
практические занятия	42
курсовая работа (проект)	0
Контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта	

**Аннотация программы
учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной
деятельности»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15
Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес.,
квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь**:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;
- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем;
- создавать трёхмерные модели на основе чертежа.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- классы и виды САД и САМ систем, их возможности и принципы функционирования;
- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения учебной дисциплины:

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.

ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.

ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчётов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	72
Самостоятельная работа	0
Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем	72
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	48
Контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета	

Аннотация программы учебной дисциплины «Инженерная графика»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15
Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес.,
квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;
- выполнять чертежи в формате 2D и 3D

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- законы, методы, приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем
- правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения учебной дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.

ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.

ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.

ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	138
Самостоятельная работа	0
Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем	138
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	108
Контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета	2

Аннотация программы учебной дисциплины «Компьютерная графика»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес., квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»;
- настраивать системы, создавать файлы детали;
- определять свойства детали, сохранять файл модели;
- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;
- создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»;
- создавать спецификации в системе «Компас 3D»
- добавлять стандартные изделия

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»;
- технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование);
- основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»;
- приемы создание файла детали и создание детали;
- создание и настройка чертежа в системе «Компас 3D»;
- приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D»;
- создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»;
- создание файла сборки в системе «Компас 3D»;
- создание стандартных изделий в системе «Компас 3D»;
- порядок создания файлов спецификаций
- библиотека стандартных изделий
- алгоритм добавления стандартных изделий

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения учебной дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.

ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.

ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	56
Самостоятельная работа	0
Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем	56
в том числе:	
теоретическое обучение	28
лабораторные занятия	0
практические занятия	28
Контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета	

Аннотация программы учебной дисциплины «Техническая механика»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес., квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь**:

- анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой;
- применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики;
- выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него;
- определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций;
- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;
- проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость;
- читать кинематические схемы;
- использовать справочную и нормативную документацию

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;
- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе;

- методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов;
- основы проектирования деталей и сборочных единиц;
- основы конструирования

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения учебной дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей

ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчётов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования

ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий

ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчётов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования

ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в

соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	128
Самостоятельная работа	
Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем	128
в том числе:	
теоретическое обучение	76
лабораторные занятия (если предусмотрено)	0
практические занятия (если предусмотрено)	34
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена (экзамены-6 часов + 12 часов консультаций)	

Аннотация программы учебной дисциплины «Материаловедение»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес., квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь**:

- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;

- определять твердость материалов;
- определять режимы, закалки и отпуска стали;
- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (сваркой, резанием) для изготовления деталей;
- проводить исследования и испытания электротехнических материалов;
- использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- виды термической и химико-термической обработки металлов и сплавов;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защита от коррозии;
- классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;
- методы измерения параметров и определения свойств материалов;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- основные свойства полимеров и их использование;
- свойства смазочных и абразивных материалов;
- способы получения композиционных материалов;
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;
- строение и свойства полупроводниковых материалов, методы их исследования;
- классификацию материалов по степени проводимости.

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых студент осваивает в результате изучения дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.2 Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.

ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и

аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.

ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	128
Самостоятельная учебная работа	0
Всего учебных занятий	110
в том числе:	
теоретическое обучение	80
лабораторные занятия	20
практические занятия	10
Контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (экзамен-6 часов + 12 часов консультаций)	

Аннотация программы

учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес., квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь**:

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- задачи стандартизации, ее экономическая эффективность;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- формы подтверждения качества.

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых студент осваивает в результате изучения дисциплины:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.

ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с

нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.

ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.

ПК 3.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с

производственными задачами.

ПК 3.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.

ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.

ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	90
Самостоятельная работа	0
Нагрузка студентов во взаимодействии с преподавателем	78
в том числе:	
теоретическое обучение	58
лабораторные занятия	6
практические занятия	14
Контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (экзамены - 6 часов + 6 часов консультаций)	

Аннотация программы учебной дисциплины «Процессы формообразования и инструменты»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес., квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь**:

- 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.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- 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.

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых студент осваивает в результате изучения дисциплины:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.

ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного

проектирования.

ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.

ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.

ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	90
Самостоятельная работа	0
Нагрузка студентов во взаимодействии с преподавателем	78
в том числе:	
теоретическое обучение	58
лабораторные занятия	8
практические занятия	12
Контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (экзамен - 6 часов + 6 часов консультаций)	

Аннотация программы учебной дисциплины «Технологическое оборудование»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15
Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес.,
квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- читать кинематические схемы;
- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- классификацию и обозначения металлорежущих станков;
- назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ);
- назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС)

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения учебной дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.

ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.

ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.

ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с

использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.

ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.

ПК 3.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.

ПК 3.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.

ПК 3.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	110
Самостоятельная работа	0
Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем	110
в том числе:	
теоретическое обучение	82
лабораторные занятия	0
практические занятия	28
Контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета	

**Аннотация программы
учебной дисциплины «Технология машиностроения»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15
Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес.,
квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;

- применять методику отработки деталей на технологичность;
- применять методику проектирования станочных и сборочных операций;
- проектировать участки механических и сборочных цехов;
- использовать методику нормирования трудовых процессов;
- производить расчет межоперационных припусков на обработку

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- методику отработки детали на технологичность;
- технологические процессы производства типовых деталей машин;
- методику выбора рационального способа изготовления заготовок;
- методику проектирования станочных и сборочных операций;
- правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах;
- методику нормирования трудовых процессов;
- технологическую документацию, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения учебной дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.

ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.

ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом

согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.

ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.

ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	122
Самостоятельная работа	0
Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем	122
в том числе:	
теоретическое обучение	82
практические занятия	28
Контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме Экзамена (экзамен 6 часов+6 часов консультации)	

**Аннотация программы
учебной дисциплины «Технологическая оснастка»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15
Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес.,
квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;

- составлять технические задания на проектирование технологической оснастки

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;

- схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;

- приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения учебной дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.

ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок

на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.

ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.

ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	92
Самостоятельная работа	0
Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем	92
в том числе:	
теоретическое обучение	72
лабораторные занятия	0
практические занятия	20
Контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета	

**Аннотация программы
учебной дисциплины «Программирование для автоматизированного
оборудования»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес., квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП);

- рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали;

- заполнять формы сопроводительной документации;

- выводить УП на программноносители, переносить УП в память системы ЧПУ станка;

- производить корректировку и доработку УП на рабочем месте

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения учебной дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.

ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	74
Самостоятельная работа	0
Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем	56
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	20
Контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (12 часов консультаций +6 часов экзамен)	

**Аннотация программы
учебной дисциплины «Экономика и организация производства»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес., квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- различать виды организаций, сопоставлять их деятельность в условиях рыночной экономики и делать выводы;
- понимать сущность предпринимательской деятельности;
- оценивать состояние конкурентной среды;
- производить калькулирование затрат на производство изделия (услуги) малого предприятия;
- составлять сметы для выполнения работ;
- определять виды работ и виды продукции предприятия, схему их технологического производства;
- рассчитывать заработную плату разных систем оплаты труда.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные типы экономических систем, рыночное ценообразование, виды конкуренции;
- сущность и формы предпринимательства, виды организаций;
- понятие основных и оборотных фондов, их формирование;
- понятие сметной стоимости объекта;
- системы оплаты труда;
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения учебной дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 5.1 Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия.

ПК 5.2. Организовывать определение потребностей в материальных ресурсах, формирование и оформление их заказа с целью материально-технического обеспечения деятельности структурного подразделения.

ПК 5.6. Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	131
Самостоятельная работа	5
Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем	126
в том числе:	
теоретическое обучение	82

практические занятия	20
курсовая работа	0
контрольная работа	–
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (6 часов экзамен + 18 часов консультаций)	

**Аннотация программы
учебной дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15
Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес.,
квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь**:

- использовать правовую документацию в своей профессиональной деятельности;
- анализировать и применять нормы законодательных актов РФ для разрешения конкретных ситуаций, возникающих в процессе осуществления профессиональной деятельности;

- самостоятельно разрабатывать отдельные виды хозяйственных договоров, трудовых договоров, исковых заявлений;

- защищать свои права в соответствии с трудовым, гражданским, гражданско-процессуальным и арбитражно-процессуальным законодательством.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие взаимоотношения физических и юридических лиц в процессе хозяйственной деятельности;

- права и обязанности работника в сфере профессиональной деятельности.

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения учебной дисциплины:

- ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

- ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

- ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

- ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

- ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

- ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей;

- ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
- ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
- ПК 5.1. Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия;
- ПК 5.3. Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами;
- ПК 5.4. Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами;
- ПК 5.5. Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения;
- ПК 5.6 Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	94
Самостоятельная работа	0
Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем	94
в том числе:	
теоретическое обучение	66
практические занятия	10
Контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (6 часов + 12 часов консультаций)	

Аннотация программы учебной дисциплины «Охрана труда»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес., квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь**:

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности;
- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- законодательство в области охраны труда;
- нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной - санитарии и противопожарной защиты;
- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека;
- категорирование производств по взрыво- пожароопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- общие требования безопасности на территории организации производственных помещениях;
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- предельно допустимые концентрации вредных веществ.

В результате освоения дисциплины студент осваивает элементы компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.

ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.

ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.

ПК 3.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства

ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.

ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

ПК 5.3. Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами

ПК 5.4. Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	46
Самостоятельная работа	0
Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем	46

в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	14
контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета	

Аннотация программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес., квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь**:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении, (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.

ПК 3.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем

ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.

ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

ПК 5.3. Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами.

ПК 5.4. Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	76

Самостоятельная работа	0
Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем	76
в том числе:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	34
Контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета	

Аннотация программы

профессионального модуля «ПМ.01 «Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных»»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес., квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения ПМ.01:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.

ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.

ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчётов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механизированных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.

ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

Спецификация ПК

Формируемые компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
ПК 1.1.	- изучения рабочих	- определять	- общие сведения о

<p>Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.</p>	<p>заданий в соответствии с требованиями технологической документации; - использования автоматизированного рабочего места для планирования работ по реализации производственного задания.</p>	<p>последовательность выполнения работ по изготовлению изделий в соответствии с производственным заданием; - использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для планирования работ по реализации производственного задания на участке</p>	<p>структуре технологического процесса по изготовлению деталей на машиностроительном производстве; - карта организации рабочего места; - назначение и область применения станков и станочных приспособлений, в том числе станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и обрабатывающих центров; - виды операций металлообработки; - технологическая операция и её элементы; - последовательность технологического процесса обрабатывающего центра с ЧПУ; - правила по охране труда</p>
<p>ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению</p>	<p>- осуществления выбора предпочтительного/оптимального технологического решения в процессе изготовления детали; - осуществления выбора альтернативных технологических решений</p>	<p>- определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей; - читать и понимать чертежи, и технологическую документацию; - проводить сопоставительное сравнение,</p>	<p>- основные сведения по метрологии, стандартизации и сертификации; - техническое черчение и основы инженерной графики; - состав, функции и возможности использования информационных технологий в металлообработке; - типовые технологические процессы изготовления</p>

деталей.		систематизацию и анализ конструкторской и технологической документации; - анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения.	деталей машин; - виды оптимизации технологических процессов в машиностроении; - стандарты, методики и инструкции, требуемые для выбора технологических решений.
<p>ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>- применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; - осуществления контроля соответствия разрабатываемых конструкций техническим заданиям, стандартам, нормам охраны труда, требованиям наиболее экономичной технологии производства.</p>	<p>- разрабатывать технологический процесс изготовления детали; - выполнять эскизы простых конструкций; - выполнять технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД); - особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе роботизированного технологического комплекса; - проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; - оформлять</p>	<p>- назначение и виды технологических документов общего назначения; - классификацию, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования, назначение и конструктивно-технологические показатели качества изготавливаемых деталей, способы и средства контроля; - требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства; - методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих, а также аддитивных</p>

		технологическую документацию с применением систем автоматизированного проектирования.	технологий; - структуру и оформление технологического процесса; - методику разработки операционной и маршрутной технологии механической обработки изделий; - системы автоматизированного проектирования технологических процессов; - основы цифрового производства
ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчётов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	- выбора технологических операций и переходов обработки; - выполнения расчётов с помощью систем автоматизированного проектирования.	- оценивать технологичность разрабатываемых конструкций; - рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; - рассчитывать коэффициент использования материала; - рассчитывать штучное время; - производить расчёт параметров механической обработки и аддитивного производства с применением САЕсистем.	- методику расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки; - методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков; - основы технической механики; - основы теории обработки металлов; - интерфейса, инструментов для ведения расчёта параметров механической обработки, библиотеки для работы с конструкторско-технологическими элементами, баз данных в системах автоматизированного проектирования.
ПК 1.5.	- обработки деталей с	- выбирать	- правила

<p>Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>учетом соблюдения и контроля размеров деталей; - настройке технологической последовательности обработки и режимов резания; - подборе режущего и измерительного инструментов и приспособлений по технологической карте; - отработки разрабатываемых конструкций на технологичность.</p>	<p>технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; - устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки; - устанавливать технологическую последовательность режимов резания.</p>	<p>определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; - инструменты и инструментальные системы; основы материаловедения; - классификацию, назначение и область применения режущих инструментов; - способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов; - системы автоматизированного проектирования для подбора конструктивного инструмента, технологических приспособлений и оборудования.</p>
<p>ПК 1.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механизированных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций; - выбора методов получения заготовок и схем их базирования.</p>	<p>- составлять технологический маршрут изготовления детали; - оформлять технологическую документацию; - определять тип производства; - использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов.</p>	<p>- назначение и виды технологических документов общего назначения; - требования единой системы конструкторской и технологической документации к оформлению технической документации; - правила и порядок оформления технологической документации; - методику проектирования технологического процесса</p>

			<p>изготовления детали;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формы и правила оформления маршрутных карт согласно единой системы технологической документации (ЕСТД); - системы автоматизированного проектирования технологических процессов.
<p>ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем или аддитивном оборудовании; - применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением; - использования автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ. 	<ul style="list-style-type: none"> - составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования; - рассчитывать технологические параметры процесса производства 	<ul style="list-style-type: none"> - системы графического программирования; - структуру системы управления станка; - методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготавливаемых деталей на автоматизированном металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем; - компоновка, основные узлы и технические характеристики многоцелевых станков и металлообрабатывающих центров; - элементы проектирования заготовок; - основные технологические

			параметры производства и методики их расчёта.
<p>ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением; - изменения параметров стойки ЧПУ станка. 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; - рационально использовать автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве; - создавать и редактировать на основе общего описания информационные базы, входные и выходные формы, а также элементы интерфейса; - корректировать управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей. 	<ul style="list-style-type: none"> - коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами; - основы автоматизации технологических процессов и производств; - приводы с числовым программным управлением и промышленных роботов; - технология обработки заготовки; - основные и вспомогательные компоненты станка; - движения инструмента и стола во всех допустимых направлениях; - элементы интерфейса, входные и выходные формы и информационные базы.
<p>ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эксплуатации технологических приспособлений и оснастки соответственно требованиям технологического процесса и условиям технологического процесса; - разработки технических заданий на проектирование специальных технологических 	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механической обработки и аддитивного изготовления; - читать технологическую документацию; - разрабатывать 	<ul style="list-style-type: none"> - технологическую оснастку, ее классификацию, расчет и проектирование; - классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз ресурсосбережения и безопасности труда на участках

производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологическог о процесса.	приспособлений.	технические задания для проектирования специальных технологических приспособлений.	механической обработки и аддитивного изготовления; - виды и применение технологической документации при обработке заготовок; - этапы разработки технологического задания для проектирования; - порядок и правила оформления технических заданий для проектирования изделий.
ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроител ьных производств в соответствии с производственн ыми задачами, в том числе с использованием систем автоматизирован ного проектирования.	- разработки планов участков механических цехов в соответствии с производственными задачами; - разработки планов участков цехов с использованием систем автоматизированного проектирования.	- разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительн ых производств; - использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей.	- принципы построения планировок участков и цехов; - принципы работы в прикладных программах автоматизированног о проектирования; - виды участков и цехов машиностроительны х производств; - виды машиностроительны х производств.

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной нагрузки – 986 часов,

Из них во взаимодействии с преподавателем: – 970 часов,

на МДК: – 618 часов,

теоретическое обучение: 432 часа,

практические занятия: 84 часов,

курсовое проектирование – 60 часов,
на практики: учебную 144 часов,
производственную 216 часов,
экзамены и консультации (в том числе на экзамен по модулю) – 46 часов,
самостоятельная работа -16 часов

Аннотация программы
профессионального модуля «ПМ.02 Разработка технологических процессов для
сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе
автоматизированном»»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15
Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес.,
квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения ПМ.02:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.

ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.

ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчётов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.

ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

ПК 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

Спецификация ПК

Формируемые компетенции	Название раздела		
	Практический опыт	Умения	Знания
ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.	- использования шаблонов типовых схем сборки изделий; - выбора способов базирования соединяемых деталей	- определять последовательность выполнения работы по сборке узлов или изделий; - выбирать способы базирования деталей при сборке узлов или изделий.	- технологические формы, виды и методы сборки; - принципы организации и виды сборочного производства; - этапы проектирования процесса сборки; - комплектование деталей и сборочных

			<p>единиц;</p> <ul style="list-style-type: none"> - последовательность выполнения процесса сборки; - виды соединений в конструкциях изделий; подготовка деталей к сборке; - назначение и особенности применения подъемно-транспортного, складского производственного оборудования; - основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства
<p>ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбора технологических маршрутов для соединений из базы разработанных ранее; - поиска и анализа необходимой информации для выбора наиболее подходящих технологических решений 	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать оптимальные технологические решения на основе актуальной нормативной документации и в соответствии с принятым процессом сборки; - оптимизировать рабочие места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли. 	<ul style="list-style-type: none"> - типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; - оборудование и инструменты для сборочных работ; - процессы выполнения сборки неподвижных неразъемных и разъемных соединений; - технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; - требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; - требования, предъявляемые при

			проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий
<p>ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений; - применения конструкторской документации для разработки технологической документации 	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; - читать чертежи сборочных узлов; - использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства; - выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД); - определять последовательность сборки узлов и деталей 	<ul style="list-style-type: none"> - основы инженерной графики; - этапы сборки узлов и деталей; - классификацию и принципы действия технологического оборудования механосборочного производства; - порядок проектирования технологических схем сборки; - виды технологической документации сборки; правила разработки технологического процесса сборки; - виды и методы соединения сборки; - порядок проведения технологического анализа конструкции изделия в сборке; - виды и перечень технологической документации в составе комплекта по сборке узлов или деталей машин; - пакеты прикладных программ
<p>ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчётов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проведения расчётов параметров сборочных процессов узлов и изделий; - применения систем автоматизированного проектирования при проведении расчётов сборочных процессов 	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать параметры процесса сборки узлов или изделий согласно требованиям нормативной документации; - использовать САЕ системы, системы 	<ul style="list-style-type: none"> - принципы составления и расчёта размерных цепей; - методы сборки проектируемого узла; порядок расчёта ожидаемой точности сборки;

<p>процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>узлов и деталей; - применения САЕ систем для расчётов параметров сборочного процесса</p>	<p>автоматизированного проектирования при выполнении расчётов параметров сборки узлов и деталей</p>	<p>- применение систем автоматизированного проектирования для выполнения расчётов параметров сборочного процесса; - нормативные требования к сборочным узлам и деталям; - правила применения информационно вычислительной техники, в том числе САЕ систем и систем автоматизированного проектирования при расчёте параметров сборочного процесса узлов деталей и машин</p>
<p>ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>- подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования; - применения систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования</p>	<p>- выбирать и применять сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением; - применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий</p>	<p>- назначение и конструктивно технологические признаки собираемых узлов и изделий; - технологический процесс сборки узлов или деталей согласно выбранному решению; - конструктивно-технологическую характеристику собираемого объекта; - основы металловедения и материаловедения; - применение систем автоматизированного проектирования для подбора конструктивного</p>

			исполнения сборочного инструмента и приспособлений
ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	<ul style="list-style-type: none"> - оформления маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств; - составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических операций; - использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению технологической документации по сборке узлов или изделий 	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять технологическую документацию; - оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; - применять систем автоматизированного проектирования, САД технологии при оформлении карт технологического процесса сборки 	<ul style="list-style-type: none"> - основные этапы сборки; - последовательность прохождения сборочной единицы по участку; - виды подготовительных, сборочных и регулировочных операций на участках машиностроительных производств; - требования единой системы технологической документации к составлению и оформлению маршрутной операционной и технологических карт для сборки узлов; - системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов
ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных	<ul style="list-style-type: none"> - разработки управляющих программ для автоматизированного оборудования; - применения автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения 	<ul style="list-style-type: none"> - составлять управляющие программы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве; - применять системы автоматизированного проектирования для разработки управляющих 	<ul style="list-style-type: none"> - виды и типы автоматизированного сборочного оборудования; - технологический процесс сборки детали, её назначение и предъявляемые требования к ней; - схемы, виды и типы сборки узлов и изделий;

<p>участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>управляющих программ к сборочному автоматизированному оборудованию и промышленным роботам</p>	<p>программ для автоматизированного сборочного оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - автоматизированную подготовку программ систем автоматизированного проектирования; - системы автоматизированного проектирования и их классификацию; - виды программ для преобразования исходной информации; - последовательность автоматизированной подготовки программ
<p>ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - реализации управляющих программ для автоматизированной сборки изделий на станках с ЧПУ; - применения технологической документации для реализации технологии сборки с помощью управляющих программ 	<ul style="list-style-type: none"> - реализовывать управляющие программы для автоматизированной сборки узлов или изделий; - пользоваться технологической документацией при разработке управляющих программ по сборке узлов или изделий 	<ul style="list-style-type: none"> - последовательность реализации автоматизированных программ; - коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами; - основы автоматизации технологических процессов и производств; - приводы с числовым программным управлением и промышленных роботов; - технология обработки заготовки; - основные и вспомогательные компоненты станка; - движения инструмента и стола во всех допустимых направлениях; - элементы

			интерфейса, входные и выходные формы и информационные базы
<p>ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями процесса сборки; - сопоставления требований технологической документации и реальных условий технологического процесса 	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса; - эксплуатировать технологические сборочные приспособления для удовлетворения требования технологической документации и условий технологического процесса. 	<ul style="list-style-type: none"> - виды, типы, классификация и применение сборочных приспособлений; - требования технологической документации к сборке узлов и изделий; - применение сборочных приспособлений в реальных условиях технологического процесса и согласно техническим требованиям; - виды, порядок проведения и последовательность технологического процесса сборки в машиностроительном цехе
<p>ПК 2.10. Разрабатывать планировку участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - разработки и составления планировок участков сборочных цехов; - применения систем автоматизированного проектирования для разработки планировок 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу; - применять системы автоматизированного проектирования и САД технологии для разработки планировки. 	<ul style="list-style-type: none"> - основные принципы составления плана участков сборочных цехов; - правила и нормы размещения сборочного оборудования; - виды транспортировки и подъёма деталей; - виды сборочных цехов; - принципы работы и виды систем автоматизированного проектирования; - типовые виды планировок участков сборочных цехов;

			- основы инженерной графики и требования технологической документации к планировкам участков и цехов
--	--	--	--

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной нагрузки – 898 часов,
Из них во взаимодействии с преподавателем: – 898 часов,
на МДК: – 526 часов,
теоретическое обучение: 408 часов,
практические занятия: 64 часа,
на практики: учебную - 144 часа,
производственную - 216 часов,
экзамены и консультации (в том числе на экзамен по модулю) – 66 часов,

Аннотация программы

профессионального модуля «ПМ.03 «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве»»»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15
Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес.,
квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения ПМ.03:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентам

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.

ПК 3.3. Планировать работы по наладке, подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.

ПК 3.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.

ПК 3.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

Спецификация ПК

Формируемые компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	- диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования.	- осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования; - использовать методы расчетов гидравлических и пневматических приводов.	- основы электротехники, электроники, гидравлики и программирования в пределах выполняемой работы; - причины отклонений в формообразовании; - виды, причины брака и способы его предупреждения и устранения; - наименование, стандарты и свойства материалов, крепежных и нормализованных деталей и узлов; - система допусков и посадок, степеней точности;

			<ul style="list-style-type: none"> - качества и параметры шероховатости; - основные положения гидравлики и пневматики.
<p>ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков; - постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке. 	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования; - выполнять наладку однотипных обрабатывающих центров с ЧПУ; - читать гидравлические и пневматические схемы. 	<ul style="list-style-type: none"> - способы и правила механической и электромеханической наладки, устройство обслуживаемых однотипных станков; - правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента; - способы корректировки режимов резания по результатам работы станка; - виды гидравлических и пневматических машин, их схемы и характеристики.
<p>ПК 3.3. Планировать работы по наладке, подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования. 	<ul style="list-style-type: none"> - определять параметры и строить характеристики трубопроводов. 	<ul style="list-style-type: none"> - техническая документация на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования; - карты контроля и контрольных операций; - объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования; - основные режимы работы металлорежущего и

			<p>аддитивного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику расчета элементов гидравлических и пневматических приводов.
<p>ПК 3.4.Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт; - организации и расчёта требуемых ресурсов для проведения работ по наладке металлорежущего или аддитивного оборудования с применением SCADA систем. 	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственным и задачами; - выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования; 	<ul style="list-style-type: none"> - правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования; - межоперационные карты обработки деталей и измерительный инструмент для контроля размеров деталей в соответствии с технологическим процессом.
<p>ПК 3.5.Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств. 	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования; - оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков; 	<ul style="list-style-type: none"> - виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования; - контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования; - правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для

			автоматического измерения деталей; - стандарты качества; - нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем; - правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования; - основы статистического контроля и регулирования процессов обработки деталей.
--	--	--	---

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной нагрузки – 359 часов,

Из них во взаимодействии с преподавателем: – 359 часов,

на МДК 03.01: – 170 часов,

теоретическое обучение: 140 часов,

практические занятия: 30 часов,

на практики: учебную 72 часа,

производственную 108 часов,

экзамены и консультации (в том числе на экзамен по модулю) – 9 часов,

самостоятельная работа - 0 часов

Аннотация программы

профессионального модуля «ПМ.04 «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве»»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес., квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения ПМ.04:

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентам

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.

ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.

ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.

ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

Спецификация ПК

<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Практический опыт</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей	- диагностирования технического состояния эксплуатируемого сборочного оборудования; - определения отклонений от технических параметров работы оборудования	- осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов сборочного оборудования; - определять причины	- основные режимы работы сборочного оборудования, виды контроля работы сборочного оборудования; - методы и способы диагностики и ремонта сборочного

компетенции для выбора методов и способов их устранения.	сборочных производств	неисправностей и отказов систем сборочного оборудования.	производственного оборудования; - степени износа узлов и элементов сборочного оборудования; -техническую документацию на эксплуатацию сборочного оборудования; виды неисправностей, поломок и отказов систем сборочного оборудования.
ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.	- постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке; - организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков.	- организовывать регулировку механических и электромеханических устройств сборочного оборудования; - проводить организационное обеспечение работ по наладке и подналадке сборочного оборудования.	- причины отклонений работы сборочного оборудования от технической и технологической документации; - механические и электромеханические устройства сборочного оборудования; - виды работ по устранению неполадок и отказов сборочного оборудования.
ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.	- оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования.	- планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования согласно требованиям технологической документации.	- объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ сборочного оборудования; - виды работ по наладке и подналадке сборочного оборудования.

<p>ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.</p>	<p>- организации работ по ресурсному обеспечению технического обслуживания сборочного металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами; - выведения узлов и элементов сборочного оборудования в ремонт.</p>	<p>- выполнять расчеты, связанные с наладкой работы сборочного оборудования.</p>	<p>- правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы сборочного оборудования; - правила проведения наладочных работ и выведения узлов и элементов сборочного оборудования в ремонт.</p>
<p>ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.</p>	<p>- определения соответствия соединений и сформированных размерных цепей производственному заданию; - определения отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств.</p>	<p>- обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования; - оценивать точность функционирования сборочного оборудования на технологических позициях производственных участков.</p>	<p>- нормы охраны труда и бережливого производства; - контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности.</p>

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной нагрузки – 261 час,

Из них во взаимодействии с преподавателем: – 261 часа,

на МДК 04.01 – 108 часов, в том числе:

теоретическое обучение: 84 часа,

практические занятия: 24 часа,

на практики:

- учебную - 72 часа,

- производственную - 72 часа,

экзамен и консультации (по модулю) – 9 часов,

самостоятельная работа - 0 часов

**Аннотация программы
профессионального модуля «ПМ.05. «Организация деятельности подчиненного персонала»»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес., квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения ПМ.05:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 5.1 Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия

ПК 5.2 Организовывать определение потребностей в материальных ресурсах, формирование и оформление их заказа с целью материально-технического обеспечения деятельности структурного подразделения

ПК 5.3 Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами

ПК 5.4 Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами

ПК 5.5 Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения

ПК 5.6 Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения

Спецификация ПК

<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Практический опыт</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ПК 5.1 Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих	участия в планировании и организации работы структурного подразделения; организации деятельности	формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственным и задачами; рассчитывать	Знать организацию труда структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия;

планов предприятия	структурного подразделения;	показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;	требования к персоналу, должностные и производственные инструкции;
ПК 5.2 Организовывать определение потребностей в материальных ресурсах, формирование и оформление их заказа с целью материально-технического обеспечения деятельности структурного подразделения	определения потребностей материальных ресурсов; формирования и оформления заказа материальных ресурсов;	оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач; рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственным и задачами; определять потребность в персонале для организации производственных процессов; рационально организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами	нормирование работ работников; показатели эффективности организации основного и вспомогательного оборудования и их расчёт; правила и этапы планирования деятельности структурного подразделения с учётом производственных заданий на машиностроительных производствах; правила постановки производственных задач; виды материальных ресурсов и материально-технического обеспечения предприятия; правила оформления деловой документации и ведения деловой переписки; виды и иерархия структурных подразделений предприятия машиностроительного производства; порядок учёта материально-
ПК 5.3 Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами	организации рабочего места соответственно требованиям охраны труда; организации рабочего места в соответствии с производственными задачами; организации рабочего места в соответствии с технологиями бережливого производства;	организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственным и задачами; участвовать в расстановке кадров; осуществлять	
ПК 5.4 Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами	соблюдения персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса в соответствии с производственными задачами; проведения инструктажа по выполнению заданий и соблюдению правил техники безопасности		

	и охраны труда;	соответствие	технических
ПК 5.5 Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения	контроля деятельности подчиненного персонала в рамках выполнения производственных задач на технологических участках металлургических производств; решения проблемных задач, связанных с нарушением в работе подчиненного персонала;	требований охраны труда, бережливого производства и производственного процесса; проводить инструктаж по выполнению работ и соблюдению норм охраны труда; контролировать соблюдения норм и правил охраны труда; принимать	ресурсов; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; правила организации рабочих мест; основы и требования охраны труда на машиностроительных предприятиях; основы и требования и бережливого производства; виды
ПК 5.6 Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения	анализа организационной деятельности передовых производств; разработки предложений по оптимизации деятельности структурного подразделения; участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	оперативные меры при выявлении отклонений персоналом структурного подразделения от планового задания; выявлять отклонения, связанные с работой структурного подразделения, от заданных параметров; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации	производственных задач на машиностроительных предприятиях; требования, предъявляемые к рабочим местам на машиностроительных предприятиях; стандарты предприятий и организаций, профессиональные стандарты, технические регламенты; нормы охраны труда на предприятиях машиностроительных производств; принципы делового общения и поведения в коллективе; виды и типы средств охраны труда, применяемых в

		<p>деятельности структурного подразделения; определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач; разрабатывать предложения с учетом требований кайдзен-систем</p>	<p>машиностроении; основы промышленной безопасности; правила и инструкции для безопасного ведения работ при реализации конкретного технологического процесса; основные причины конфликтов, способы профилактики сбоев в работе подчиненного персонала; политика и стратегия машиностроительных предприятий в области качества; виды проблемных задач, связанных с нарушением в работе подчиненного состава, и различные подходы к их решению; основы психологии и способы мотивации персонала; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; виды организации труда на передовых производствах; подходы по оптимизации деятельности структурных подразделений; принципы</p>
--	--	--	--

			управления конфликтными ситуациями и стрессами; принципы саморазвития в профессиональной деятельности и мо- тивации персонала;
--	--	--	--

Количество часов, отводимое на освоение рабочей программы профессионального модуля

Объем образовательной нагрузки – 273 часа.

Из них во взаимодействии с преподавателем: – 151 часов,

на МДК: – 156 часа,

теоретическое обучение: 103 часа,

лабораторные и практические работы: 28 часов,

курсовая работа – 20 часов

на практики: учебную 36 часов,

производственную 72 часа,

экзамены и консультации (в том числе на квалификационный экзамен) – 4 часа,

самостоятельная работа – 5 часов

Аннотация программы

профессионального модуля «ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19149 «Токарь» и 16045 «Оператор станков с программным управлением»»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес., квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения ПМ.06:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 6.1. Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству.

ПК 6.2. Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству.

ПК 6.3. Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой.

ПК 6.4. Контроль простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб.

ПК 6.5. Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ.

ПК 6.6. Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ.

Спецификация ПК

Формируемые компетенции	Название раздела		
	Практический опыт	Умения	Знания
ПК 6.1. Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству	<ul style="list-style-type: none"> - Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству. - Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству - Выполнение технологических операций точения 	<ul style="list-style-type: none"> - Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10-14-му качеству - Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления - Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие 	<ul style="list-style-type: none"> - Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы - Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения

	<p>простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков - Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря 	<p>инструменты</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять степень износа режущих инструментов - Производить настройку токарных станков для обработки заготовок простых деталей с точностью по 10-14-му качеству - Устанавливать заготовки без выверки - Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству - Применять смазочно-охлаждающие жидкости - Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству - Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ - Заточивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом - Контролировать геометрические параметры резцов и сверл 	<p>работы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости - Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей - Виды и содержание технологической документации, используемой в организации - Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках - Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ - Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов - Конструкция, назначение, геометрические параметры и
--	---	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Проверять исправность и работоспособность токарных станков - Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков - Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря 	<p>правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках</p> <ul style="list-style-type: none"> - Приемы и правила установки режущих инструментов - Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы - Критерии износа режущих инструментов - Устройство и правила эксплуатации токарных станков - Последовательность и содержание настройки токарных станков - Правила и приемы установки заготовок без выверки - Органы управления универсальными токарными станками - Способы и приемы точения заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству - Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-
--	--	---	---

		<p>охлаждающих жидкостей</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения - Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности - Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках - Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала - Устройство, правила эксплуатации
--	--	--

			<p>точильно-шлифовальных станков, органы управления ими</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл - Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл - Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл - Порядок проверки исправности и работоспособности и токарных станков - Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков - Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря - Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ
ПК 6.2 Токарная	- Анализ исходных	- Читать и	<ul style="list-style-type: none"> • Основы

<p>обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</p>	<p>данных для выполнения токарной обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству - Выполнение технологических операций точения деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству - Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков - Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря 	<p>применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления - Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты - Определять степень износа режущих инструментов - Производить настройку токарных станков для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству - Устанавливать заготовки без выверки - Выполнять токарную обработку заготовок (за исключением конических) деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству - Применять смазочно-охлаждающие жидкости - Выявлять причины возникновения дефектов, 	<p>машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы • Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости • Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей • Виды и содержание технологической документации, используемой в организации • Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках
--	--	--	---

		<p>предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ - Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом - Контролировать геометрические параметры резцов и сверл - Проверять исправность и работоспособность токарных станков - Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков - Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря 	<ul style="list-style-type: none"> • Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ • Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов • Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках • Приемы и правила установки режущих инструментов • Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы • Критерии износа режущих инструментов • Устройство и правила эксплуатации токарных станков • Последовательность и содержание настройки токарных станков • Правила и приемы установки заготовок без выверки • Органы
--	--	--	---

		<p>управления универсальными токарными станками</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способы и приемы точения заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству • Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей • Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения • Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности • Виды и правила применения средств индивидуальной и
--	--	---

		<p>коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках</p> <ul style="list-style-type: none"> • Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала • Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими • Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл • Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл • Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл • Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков • Состав и порядок выполнения регламентных работ по
--	--	--

			<p>техническому обслуживанию токарных станков</p> <ul style="list-style-type: none"> • Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря • Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ
<p>ПК 6.3 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки резьбовых заготовок простых деталей - Настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками - Выполнение технологических операций нарезания резьбы метчиками и плашками - Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков - Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря 	<ul style="list-style-type: none"> - Читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами - Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления - Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать метчики и плашки - Определять степень износа режущих инструментов - Производить настройку токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технологической документацией - Устанавливать заготовки без выверки 	<ul style="list-style-type: none"> - Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы - Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы - Система допусков и посадок, качества, точности, параметры шероховатости - Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного

		<p>и с грубой выверкой</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками - Применять смазочно-охлаждающие жидкости - Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании резьбы метчиками и плашками - Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ - Проверять исправность и работоспособность токарных станков - Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков - Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря 	<p>расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды и содержание технологической документации, используемой в организации - Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках - Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ - Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов - Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках - Приемы и правила установки режущих инструментов - Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения
--	--	---	---

			<p>работы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критерии износа режущих инструментов - Устройство и правила эксплуатации токарных станков - Последовательность и содержание настройки токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками - Правила и приемы установки заготовок без выверки - Органы управления универсальными токарными станками - Способы и приемы точения наружных и внутренних резьб на заготовках простых деталей - Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей - Основные виды дефектов при нарезании резьбы метчиками и плашками, их причины и способы предупреждения и устранения - Порядок
--	--	--	---

		<p>проверки исправности и работоспособности и токарных станков</p> <ul style="list-style-type: none"> - Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков - Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря - Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ - Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности - Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках
--	--	---

<p>ПК 6.4.Контроль простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей - Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству - Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству - Контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб - Контроль шероховатости обработанных поверхностей 	<ul style="list-style-type: none"> - Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10-14-му качеству и детали средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству - Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей - Выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству - Выбирать средства контроля деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству - Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству - Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству - Выбирать необходимые средства контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб - Выполнять контроль простых 	<ul style="list-style-type: none"> - Виды дефектов обработанных поверхностей - Приемы визуального определения дефектов поверхности - Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы - Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы - Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости - Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей - Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы - Способы
--	---	--	--

		<p>крепежных наружных и внутренних резьб</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать способ определения параметров шероховатости обработанной поверхности - Определять шероховатость обработанных поверхностей 	<p>контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству - Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству - Виды и области применения средств контроля резьб - Приемы работы со средствами контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб - Устройство, назначение, правила
--	--	--	---

			<p>применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности - Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ
<p>ПК 6.5.Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ - Проверка технологической оснастки для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ - Установка заготовки простой детали типа тела вращения в приспособление токарного универсального станка с ЧПУ - Запуск токарного универсального станка с ЧПУ для изготовления простой детали типа тела вращения - Запуск управляющей 	<ul style="list-style-type: none"> - Применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ - Устанавливать заготовку простой детали типа тела вращения в приспособление токарного универсального станка с ЧПУ - Контролировать базирование и закрепление заготовки простой детали типа тела вращения в универсальном приспособлении на токарном универсальном станке с ЧПУ - Проверять надежность 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила чтения технологической и конструкторской документации - Условное обозначение технологических баз, используемое в технологической документации - Устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации универсальных приспособлений, используемых для установки заготовок и изготовления простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ - Способы контроля надежности крепления

	<p>программы для обработки заготовки простой детали типа тела вращения</p> <ul style="list-style-type: none"> - Контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ - Контроль процесса изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ 	<p>закрепления заготовки простой детали типа тела вращения в приспособлении и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления</p> <ul style="list-style-type: none"> - Запускать токарный универсальный станок с ЧПУ - Читать управляющую программу для обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ - Запускать управляющую программу для обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ - Выполнять процесс обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ - Контролировать визуально процесс обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ - Контролировать состояние режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой 	<p>заготовок в приспособлениях и прилегания заготовок к установочным поверхностям</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные механизмы и узлы токарных универсальных станков с ЧПУ, и принципы их работы - Назначение органов управления токарных универсальных станков с ЧПУ - Интерфейс устройства ЧПУ токарных универсальных станков с ЧПУ - Назначение и правила применения режущих инструментов на токарных станках с ЧПУ - Правила технической эксплуатации и ухода за универсальными токарными станками с ЧПУ - G-коды - Основные команды управления токарным универсальным станком с ЧПУ - Правила технической эксплуатации токарных универсальных
--	---	---	---

		<p>детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверять наличие смазочно-охлаждающей жидкости в баке токарного универсального станка с ЧПУ 	<p>станков с ЧПУ и ухода за ними</p> <ul style="list-style-type: none"> - Классификация, маркировка и физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов - Требования охраны труда при работе со смазочно-охлаждающими жидкостями - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
<p>ПК 6.6.Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ - Контроль линейных размеров простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, по 12-14-му качеству - Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на 	<ul style="list-style-type: none"> - Выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ - Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 12-14-го качества - Применять 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила чтения технологической и конструкторской документации - Обозначения на рабочих чертежах деталей допусков и посадок типовых соединений, допусков форм и взаимного расположения поверхностей, параметров шероховатости поверхностей - Система допусков и посадок, степеней точности; качества и параметры шероховатости - Виды дефектов

	<p>токарном универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 14-й степени точности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Контроль шероховатости поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, по параметру Ra 6,3...12,5 	<p>универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 14-й степени точности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Контролировать шероховатость поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, визуально-тактильными методами - Проверять соответствие измеренных параметров простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ, чертежу 	<p>поверхностей и способы их предупреждения и устранения</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля шероховатости по параметру Ra 6,3...12,5 - Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров по 12-14-му качеству - Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения с точностью до 14-й степени точности - Машиностроительное черчение в
--	--	---	--

			<p>объеме, необходимом для выполнения работы - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасно сти</p>
--	--	--	--

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной нагрузки – 536 часов,

Из них во взаимодействии с преподавателем: – 536 часа,

на МДК 06.01: – 48 часов,

на МДК 06.02: – 48 часов,

теоретическое обучение: 20 часов,

практические занятия: 76 часов,

на практики: учебную 144 часов,

производственную 288 часов,

экзамены и консультации (в том числе на экзамен по модулю) – 8 часов

Аннотация программы

профессионального модуля «ПМ.07 «Основы предпринимательства и трудоустройства на работу»»

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15
Технология металлообрабатывающего производства, срок обучения – 4 г. 10 мес.,
квалификация – техник-технолог

Программа утверждена экспертным советом колледжа.

Перечень общих и профессиональных компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения ПМ.07:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 7.1 Применять нормы законодательства в области создания, развития и поддержки предпринимательской деятельности

ПК 7.2. Осуществлять создание субъектов предпринимательской деятельности, планировать и управлять бизнес- процессами вновь созданных хозяйствующих субъектов различных видов деятельности

ПК 7.3. Давать оценку в соответствии с трудовым законодательством законности действий работодателя и работника

ПК 7.4. Осуществлять поиск работы.

Спецификация ПК

Формируемые компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
ПК 7.1 Применять нормы законодательства в области создания, развития и поддержки предпринимательской деятельности	- применения норм законодательства в области создания, развития и поддержки предпринимательской деятельности;	- характеризовать виды предпринимательской деятельности и предпринимательскую среду; - составлять пакет документов для открытия своего дела;	- типология предпринимательства - организационно-правовые формы предпринимательской деятельности; - учредительные документы, их виды и особенности;
ПК 7.2. Осуществлять создание субъектов предпринимательской деятельности, планировать и управлять бизнес-процессами вновь созданных хозяйствующих субъектов различных видов деятельности	- осуществления создания субъектов предпринимательской деятельности, планирования и управления бизнесом;	- разрабатывать стратегию и тактику деятельности предприятия; -рассчитывать основные виды налогов; -рассчитывать рентабельность предпринимательской деятельности	- порядок государственной регистрации и лицензирования предприятия; - сущность предпринимательского риска и основные способы снижения риска; - основные положения по оплате труда на предприятиях, предпринимательского типа; - виды налогов;
ПК 7.3. Давать оценку в соответствии с трудовым законодательством законности действий работодателя и работника	- оценки в соответствии с трудовым законодательством законности действий работодателя и работника в произвольно	- разрешать трудовые споры;	- основные законодательные документы по трудовому праву. - содержание и порядок заключения трудового договора;

	заданной ситуации, пользуясь Трудовым кодексом РФ и нормативно правовыми актами;		
ПК 7.4. Осуществлять поиск работы.	- осуществления поиска работы	- ориентироваться в ситуации на рынке труда; - определять индивидуальные (личностные) особенности; - вести телефонные переговоры с потенциальным работодателем, заполнять анкеты и опросчики, подготавливать резюме; - составлять трудовой договор.	понятие, функции, элементы рынка труда; методы поиска вакансий.

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной нагрузки – 135 часов,

из них во взаимодействии с преподавателем: – 135 часов,

на МДК: – 90 часов,

теоретическое обучение: 90 часов,

лабораторные и практические работы: 0 часов,

на практики:

учебную - 36 часов,

производственную - 0 часов,

экзамены и консультации (в том числе на экзамен по модулю) – 9 часов

самостоятельная работа 0 часов