# 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.

- OK 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- OK 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- OК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- OK 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	57
(всего)	
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 социальноэкономических, 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;

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- OК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

- OК 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	48
преподавателем (всего)	
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, диалогпобуждение 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.

- OK 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.
- OK 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
  - ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- OK 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 учебнонаучной, 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:

- OK 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- OK 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- OК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- OК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
  - ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- OK 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	p)

# 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:

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

- OK 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- OК 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 CAD и CAM 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 CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;
- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;

- OK 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- OК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
  - ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- OK 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

- OK 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- OK 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- OК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- OК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- 0К 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

- OК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- OK 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.
- OK 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
  - ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- OK 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

- OK 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- OK 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- OК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- OК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
  - ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- OK 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 процесссом 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 сообразно 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:

- OK 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- OK 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- OК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- OК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
  - ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- OK 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)	

# 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:

- OK 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- OК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- OК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- OК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
  - ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- OK 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	L
(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:

- OК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- OК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- OК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- OК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
  - ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- OK 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	1
(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:

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

- OK 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- OК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- OK 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	ı

# 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

- OK 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- OK 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- OК 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:	<u> </u>
теоретическое обучение	82
практические занятия	28
Контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме Экзамена (экзам консультации)	лен 6 часов+6 часов

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.

- OK 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- OK 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.
- OK 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
  - ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- OK 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

# 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 программоносители, 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

- OK 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.
- OK 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 часо часов экзамен)	ов консультаций +6

# 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:

- OK 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- OK 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.
- OК 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.
- OK 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.

- 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)	<u> </u>

# 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 пожарнойбезопасности.

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:

- OK 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- OК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- OK 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- OК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- OК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
  - ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

- OK 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 сообразно 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 сообразно 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:

- OK 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.
- OК 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;
- OK 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:

- OK 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- OK 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- OK 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
- OК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
- OK 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.

- OK 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.

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

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

деталей.		систематизацию и	деталей машин;
		анализ	- виды оптимизации
		конструкторской и	технологических
		технологической	процессов в
		документации;	машиностроении;
		- анализировать	- стандарты,
		конструктивно-	методики и
		технологические	инструкции,
		свойства детали,	требуемые для
		исходя из её	выбора
		служебного	технологических
		назначения.	решений.
ПК 1.3.	- применения	- разрабатывать	- назначение и виды
Разрабатывать	конструкторской	технологический	технологических
технологическу	документации для	процесс	документов общего
ю документацию	проектирования	изготовления	назначения;
по обработке	технологических	детали;	- классификацию,
заготовок на	процессов изготовления	- выполнять эскизы	назначение, область
основе	деталей;	простых	применения
конструкторской	- осуществления	конструкций;	металлорежущего и
документации в	контроля соответствия	- выполнять	аддитивного
рамках своей	разрабатываемых	технические	оборудования,
компетенции в	конструкций	чертежи, а также	назначение и
соответствии с	техническим заданиям,	чертежи общего	конструктивно-
нормативными	стандартам, нормам	вида в соответствии	технологические
требованиями, в	охраны труда,	с Единой системой	показатели качества
том числе с	требованиям наиболее	конструкторской	изготовляемых
использованием	экономичной технологии	документации	деталей, способы и
систем	производства.	(ЕСКД);	средства контроля;
автоматизирован	mponozogorza.	- особенности	- требования единой
НОГО		работы	системы
проектирования.		автоматизированно	классификации и
r · · · ·		го оборудования и	кодирования и
		возможности	единой системы
		применения его в	технологической
		составе	документации к
		роботизированного	оформлению
		технологического	технической
		комплекса;	документации для
		- проводить	металлообрабатыва
		технологический	ющего и
		контроль	аддитивного
		конструкторской	производства;
		документации с	- методику
		выработкой	проектирования
		рекомендаций по	маршрутных и
		повышению	операционных
		технологичности	металлообрабатыва
		детали;	ющих, а также
		- оформлять	аддитивных
L	1	- T-L	, v 1

		технологическую документацию с применением систем автоматизированно го проектирования.	технологий; - структуру и оформление технологического процесса; - методику разработки операционной и маршрутной технологии механической обработки изделий; - системы автоматизированног о проектирования технологических процессов; - основы цифрового
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 автоматизирован ного 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.	производства - 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 конструкторскотехнологическими элементами, баз данных в системах автоматизирования правила

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

		T	<u> </u>
			изготовления
			детали;
			- формы и правила
			оформления
			маршрутных карт
			согласно единой
			системы
			технологической
			документации
			(ЕСТД);
			- системы
			автоматизированног
			о проектирования
			технологических
			процессов.
ПК 1.7.	- разработки и внедрения	- составлять	- системы
Осуществлять	управляющих программ	управляющие	графического
разработку и	для обработки типовых	программы для	программирования;
применение	деталей на	обработки типовых	- структуру системы
управляющих	металлообрабатывающем	деталей на	управления станка;
программ для	или аддитивном	металлообрабатыва	- методику
металлорежущег	оборудовании;	ющем и	разработки и
о или	- применения шаблонов	аддитивном	внедрения
аддитивного	типовых элементов	оборудовании, в	управляющих
оборудования в	изготовляемых деталей	том числе с	программ для
целях	для станков с числовым	использованием	обработки
реализации	программным	системы	изготовляемых
принятой	управлением;	автоматизированно	деталей на
технологии	- использования	го проектирования;	автоматизированно
изготовления	автоматизированного	- рассчитывать	М
деталей на	рабочего места	технологические	металлообрабатыва
механических	технолога-программиста	параметры	ющем и аддитивном
участках	для разработки и	процесса	оборудовании, в том
машиностроител	внедрения управляющих	производства	числе с
ьных	программ к станкам с	производства	применением
производств, в	ЧПУ.		CAD/CAM/CAE
том числе с	1113.		систем;
использованием			- компоновка,
систем			основные узлы и
			_
автоматизирован ного			технические характеристики
			многоцелевых
проектирования.			станков и
			металлообрабатыва
			ющих центров;
			_
			- ЭЛЕМЕНТЫ
			проектирования
			заготовок;
			- основные
			технологические

			параметры производства и методики их расчёта.
ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежуще м оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой	- использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением; - изменения параметров стойки ЧПУ станка.	- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; - рационально использовать автоматизированно е оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом	расчета коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами; - основы автоматизации технологических процессов и производств; - приводы с числовым программным управлением и промышленных роботов;
технологии изготовления деталей на механических участках машиностроител ьных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.		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.	росотов, - 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.
ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологическог о процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного	- эксплуатации технологических приспособлений и оснастки соответственно требованиям технологического процесса и условиям технологического процесса; - разработки технических заданий на проектирование специальных технологических	- обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механической обработки и аддитивного изготовления; - читать технологическую документацию; - разрабатывать	- 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.	- разработки планов	- разрабатывать	- принципы
Разрабатывать	участков механических	планировки	построения
планировки	цехов в соответствии с	участков	планировок
участков	производственными	механических	участков и цехов;
механических	задачами;	цехов	- принципы работы
цехов	- разработки планов	машиностроительн	в прикладных
машиностроител	участков цехов с	ых производств;	программах
ьных	использованием систем	- использовать	автоматизированног
производств в	автоматизированного	пакеты прикладных	о проектирования;
соответствии с	проектирования.	программ	- виды участков и
производственн		(CAD/CAM	цехов
ыми задачами, в		системы) для	машиностроительны
том числе с		разработки	х производств;
использованием		конструкторской	- виды
систем		документации и	машиностроительны
автоматизирован		проектирования	х производств.
НОГО		технологических	
проектирования.		процессов	
		механической	
		обработки и	
		аддитивного	
		изготовления	
		деталей.	

### Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной нагрузки – 986 часов,

Из них во взаимодействии с преподавателем: – 970 часов,

на МДК: – <u>618 часов</u>,

теоретическое обучение: <u>432 часа</u>, практические занятия: <u>84 часов</u>,

курсовое проектирование – 60 часов,

на практики: учебную 144 часов,

производственную 216 часов,

экзамены и консультации (в том числе на экзамен по модулю) - <u>46 часов</u>, самостоятельная работа -<u>16 часов</u>

#### 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:

- OK 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
- OK 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
- OK 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
- OK 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
- OК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- OK 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 сообразно 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.

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

ТК 2.2.   Выбора технологических маршрутов для состиснений, в том числе мальтернативных в прощессом выполнения своей работы но сборке узлов или изделий.   Выбора наболее подходящих технологических решений разработанных ранее; положодящих технологических решений разработанных ранее; положодящих технологических решений р				единиц;
ПК 2.2.   Осуществлять сбор, систематизацию и апализ информащии для выбора разработанных ранее, оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с технологических решений решений решений подсесом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.   Выбора панболее подходящих технологических решений решени решений решений решений решений решений решений решений решений				-
ПК 2.2.   Осуществлять сбор, систематизацию и апализ информащии для выбора потимальных технологических маршрутов для сосдинсний из базы репурнаций, в том числе альтернативных в соответствии с технологических решений решений решений подъемное подходящих технологических решений процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.   Выбора панболее подходящих технологических решений по эргономике, безопасности труда на участках маршрутов для сосдинсний из базы рекремей процессы актуальной по реготем и производства   технологические решений по эргономике, безопасности труда на участках маршрутов для сосдинсний из базы рекремей процессы сборки заработанных ранее; - поиска и анализа необходимой информации для выбора панболее подходящих технологических решений по эргономике, безопасности труда и санитарно гитиенических норм для отрасли.   технологические разъёмных и неразъёмных предъемных и по эргономике, безопасности труда и санитарно гитиенических норм для отрасли.   технологические выполнения сборки узлов, истоды контроля качества выполнения сборки узлов, требования, - технологические принятым процессы				послеловательность
ПК 2.2.  Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических маршрутов для стехнологических маршрутов для стехнологических маршрутов для стехнологических необходимой информации для выбора оптимальных технологических необходимой информации для выбора оптимальных технологических необходимой информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом сответствии с принятым процессом работы по сборке узлов или изделий.  НК 2.2.  - выбора технологических маршрутов для стехнологические решений в конструка цазначение и особемения польсмения подъементации и в соответствии с принятым процессом решений в соответствии с принятым процессом решений по эргономике, безопасности труда и санитарно гитиенических норм для отрасли.  - выбирать опложенно производственного оборудования; - основы сборки характерных узлов, применяемых узлов, применяемых необходимой пормативной поряствии с принятым процессов сборки; - оборудование и пиструменты для сборочных работ; - процессы выполнения сборки места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно гитиенических норм для отрасли.  - выбирать обороже; - назначение и особенения польемно производственного оборуженнации и в соорочных работ; - процессы выполнения сборки места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно гитиенических норм для отрасли.  - выбирать на конствения польемно производственного оборки; - основы ресументации и в соорочных работ; - процессы выполнения сборки места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно гитиенических норм для отраслы.  - выбирать на конствения польемно производственного оборки; - оборучых работ; - процессы выполнения сборки места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно гитиенических норм для отраслы.  - занитарно гитиенических норм для стехнологических норм д				
ТК 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.   - выбора наиболее производативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.   - выбора наиболее подходящих технологических решений   - поиска и анализа процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.   - поиска и анализа необходимой производать на основе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.   - поиска и анализа необходимой по эргономике, безопасности труда и санитарно гитиспических порм для отрасли.   - поиска и анализа необходимой по эргономике, безопасности труда и санитарно гитиспических порм для отрасли.   - поиска и анализа необходимой по эргономике, безопасности труда и санитарно гитиспических порм для отрасли.   - поиска и анализа необходимой по эргономике, безопасности труда и санитарно гитиспических порм для отрасли.   - поиска и анализа необходимой по эргономике, безопасности труда и санитарно гитиспических порм для отрасли.   - поиска и анализа необходимой по эргономике, безопасности труда и санитарно гитиспических порм для отрасли.   - поиска и анализа необходимой по труда и санитарно гитиспических порм для отрасли.   - поиска и анализа необходимой порягономике, безопасности труда и санитарно гитиспических порм для отрасли.   - поиска и анализа необходимой порягономике, безопасности труда и санитарно гитиспических порм для отрасли.   - поиска и анализа необходимой порягономике, безопасности труда и санитарно поиска и анализа необходимой порягономике, безопасности труда и санитарно поиска и анализа необходимой порягономике, безопасности труда и санитарно поиска и анализа необходимой порягономи не поиска и анализа необходимой порягономи не поиска и анализа необходимой поиска и анализа необходимой по поиска и анализа необходимой поиска и анализа н				
ПК 2.2.   - выбора   - выбора   - выбора   технологических маршрутов для состветствии с принятым процессем альтернативных в соответствии с принятым процессем даботы по сборке узлов или изделий.   - выбора паиболее проботы по сборке узлов или изделий.   - выбора паиболее проботы по сборке узлов или изделий.   - выбора паиболее производство по сборке узлов выполнения своей работы по сборке узлов выполнения сборки узлов, методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, - требования - требования - требования - требования - требования - трефоржени				*
ПК 2.2.   - выбора   - выбора   технологических разработанных ранес оптимальных технологических решений   необходимой информации для выбора пинболее подходящих технологических решений   необходимой информации для выбора пинболее подходящих сответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.   необходимой необходимой подходящих сответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.   необходимой необходимой ниформации для выбора паиболее подходящих сборки;   - потимальных необходимой ниформации для выбора паиболее подходящих сборки;   - потимальные технологических решений   необходимой ниформации для выбора паиболее подходящих сборки;   - прицятым процессов сборки;   - прицятым процессов выполнения сборки неподвижных и разъёмных и разъёмных и разъёмных и санитарно гитиенических норм для отрасли.   неподвижных неразъёмных и разъёмных и разъёмных и разъёмных и разъёмных и разъёмных осединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качества выполнения сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; - требования, - треб				
ПК 2.2.				
ТК 2.2.				·
ПК 2.2.   особенности применения подъемното оборудования; - основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства   - выбора технологических маршрутов для сосдинений из базы разработанных ранее; апътернативных необходимой информации для выбора наиболее подходящих технологических решений работы по сборке узлов или изделий.   технологических решений   технологических нормативым процессов выполнения сборки жарабет; состратетвии с принятым процессов работы по сборке узлов или изделий.   технологических норм для отрасли.   технологические методы сборки узлов; методы контроля качество сборки узлов; технологическия выполнения сборки узлов; технологические методы сборки методы сборки методы сборки методы сбо				
ПК 2.2.				
Подъемно- транспортного, складского производственного оборудования; - основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства  - выбора технологических маршрутов для соединений из базы разработанных ранее; оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.  - поска и анализ необходимой информации для выбора наиболее подходящих технологических решений в том числе принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.  - по ска и нанализ необходимой информации для решений по эртономике, безопасности труда на участках механосборочного производства - типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых необходимой информации для соответствии с принятым процессов сборки; - процессы выполнения сборки неподвижных по эртономике, безопасности труда на участках механосборочного производства - типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых нествое сбороных работ; соответствии с принятым процессов сборки; - процессы непий информации и в соответствии с принятым процессов сборки; - процессы непий информации и в соответствии с принятым процессов сборки; - процесы мета с учетом требований по эртономике, безопасности труда на участках механосборечного производстве - типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых нествоемых актуальной нормативной инструменты для сборочных работ; - процессы обороных работ; - процессы обороных работ; - процессы				
Транспортного, складского производственного оборудования; - основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства  — выбора технологических маршрутов для сосдинений из базы разработапных рапее; оптимальные технологическии разработапных ранее; оптимальные поиска и анализа необходимой дешений, в том числе альтернативных в соответствии с подходящих тринятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.  — кыбора технологических маршрутов для сосдинений из базы разработапных ранее; оптимальные себорки характерных узлов, применяемых решения на основе актуальной нормативной необходимой документации и в соответствии с подходящих соответствии с принятым процессов сборки; — процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных и разъёмных и разъёмных и разъёмных и разъёмных и обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; — требования,				
ПК 2.2.  Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора отигимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.  — выбора технологических маршрутов для соединений из базы необходимой информации для выбора наиболее подходящих технологических решений решений решений по эргономике, безопасности труда на участках механосборочного оптимальные технологические технологические разработанных ранее; поиска и анализа необходимой информации для выбора наиболее подходящих технологических решений решений решений решений решений по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.  — складского производственного оборудования; - основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного пітимальные технологические решения на основе актуальной нострументы для сбороми инструменты для сбороми; - процессы выполнения сборки неподвижных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; жетоды контроля качества выполнения сборки узлов; - требования,				транспортного,
ПК 2.2.  Осуществлять сбор, систематизацию и данализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.  — выбора оптимальные технологических маршрутов для соститематизацию и маршрутов для соститем и маршрутов для технологических решений из базы разработанных ранее; оптимальных технологических решений, в том числе выбора наиболее принятым процессом сответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.  — оттимизировать рабочие места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.  — оборудования; - основы ресурсосбережения и безопасности опроизводства  — типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых нермативной инструменты для сборочных работ; - процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; - требования,				
ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических необходимой иисле альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.  — основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства  — выбора технологических маршрутов для соединений из базы разработанных ранее; поиска и анализа необходимой информации для выбора наиболее подходящих технологических решений по этотомике, безопасности труда и санитарно гитиенических норм для отрасли.  — оптимальные технологические работы по сборке узлов или изделий.  — оптимальные технологические работы по сборке узлов или изделий.  — оптимальные технологические работы по сборке узлов или изделий.  — оптимизировать разбемных и решений по эргономике, безопасности труда и санитарно гитиенических норм для отрасли.  — отномым процессов берки узлов; методы контроля качество выполнения сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; — требования,  — требования,  — требования,				производственного
ТК 2.2.				оборудования;
ПК 2.2.  Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений из базы разработанных ранее; оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.  В выбора оптимальные технологических нормации для выбора информации для соединений из базы разработанных ранее; оптимальные технологические технологические оптимальных технологических решений из базы разработанных ранее; оптимальные технологические оборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборки характерных информации для соответствии с принятым процессов принятым процессов сборки; отмения своей работы по сборке узлов или изделий.  Технологических решений по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.  Технологические места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.  Технологические методы сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования,				- основы
ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора разработанных ранее; оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.  — на участках механосборочного производства  — выбора технологических оптимальные технологические узлов, применяемых в необходимой информации для необходимой информации для соответствии с принятым процессов альтернативных решений технологических решений работы по сборке узлов или изделий.  — на участках механосборочного производства  — типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых неимальные технологические оборудование и нормативной инструменты для сборочных работ; — процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и рабочие места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.  — на участках механосборочного производства  — типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых нерешений и в ссорудование и нормативной инструменты для сборки; — процессы выполнения сборки неподвижных соединений; технологические места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.  — катемата процессы зактуальной норматив нормативной инструменты для сборки неподвижных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; — требования,				ресурсосбережения и
ТК 2.2.				безопасности труда
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.  — выбора технологических маршрутов для соединений из базы разработанных ранее; - поиска и анализа необходимой информации для выбора наиболее подходящих технологических решений по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.  — выбора технологические решения на основе актуальной нормативной документации и в соответствии с принятым процессов принятым процессов работы по сборке узлов или изделий.  — выбора технологических решения на основе актуальной нормативной документации и в соответствии с принятым процессов работы по сборки учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.  — зыбирать оборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; - оборудование и инструменты для сборочных работ; - процессы выполнения сборки неподавжных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; - требования,				на участках
ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических рашений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.  - выбора технологических маршрутов для соединений из базы разработанных ранее; ноиска и анализа необходимой информации для выбора наиболее подходящих технологических решений по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.  - выбора технологические решения на основе актуальной нормативной инструменты для сборочных работ; - процессы выполнения сборки неподвижных и решений по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.  - выбора технологические решения на основе актуальной инструменты для сборочных работ; - процессы выполнения сборки неподвижных и рабочие места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.  - пимальные технологические решения на основе актуальной инструменты для сборочных работ; - процессы выполнения сборки неподвижных и разъёмных и разъёмных и обеспечивающие качество сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; - требования,				механосборочного
Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических необходимой инструменты для информации для выбора наиболее принятым процессов выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.   Технологических необходимой информации для выбора наиболее принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.   Технологических норм для соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.   Технологических норм для отрасли.   Технологических норм для отрасли.   Технологических оптимальные технологические узлов, применяемых узлов, применяемых узлов, применяемых узлов, применяемых узлов, применяемых и неразработы; - оптимизиновать необходимой инструменты для сборочных работ; - процессы выполнения сборки неподвижных и разъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; - требования,				производства
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.  жаранных в соединений из базы разработанных ранее; актуальной нормативной документации и в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.  жаранных и решений по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.  жаранных и решений из базы решения на основе актуальной инструменты для сборочных работ; - процессы выполнения сборки неподвижных и разъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; - требования,	ПК 2.2.	- выбора	- выбирать	-
анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.   анализ информации из базы разработанных ранее; — поиска и анализа необходимой информации для выбора наиболее подходящих технологических решений по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.   в машиностроении; — оборудование и нормативной инструменты для сборочных работ; — процессы выполнения сборки неподвижных и разъёмных и разъёмных и соединений; технологические безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.   в машиностроении; — оборудование и нормативной инструменты для сборочных работ; — процессы выполнения сборки неподвижных и разъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; — требования,		технологических	оптимальные	
для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.   разработанных ранее; актуальной нормативной инструменты для сборочных работ; соответствии с принятым процессов принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.   разработанных ранее; актуальной нормативной инструменты для сборочных работ; - процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.   рабочие места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.   узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; - требования,	· ·		технологические	
оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.  - поиска и анализа необходимой документации и в соответствии с принятым процессов выполнения сборки неподвижных неразъёмных и рабочие места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.  - поиска и анализа необходимой документации и в соорочных работ; - процессы выполнения сборки неподвижных и разъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; - требования,			*	
технологических решений, в том информации для числе выбора наиболее подходящих соответствии с принятым процессов принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.   технологических решений работи по сборке узлов или изделий.   технологических решений работы по сборке узлов или изделий.   технологических решений работы по сборке узлов или изделий.   технологических норм для отрасли.   документации и в соорочных работ; - процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические безопасности труда и санитарно обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; - требования,	_	1		
решений, в том числе выбора наиболее плодходящих соответствии с принятым процессов принятым процессов сборки; неподвижных процессом работы по сборке узлов или изделий.   технологических решений рабочие места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.   технологические выполнения сборки неподвижных неразъёмных и рабочие места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.   узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; - требования,			_	
числе         выбора наиболее         принятым процессов         выполнения сборки           альтернативных в соответствии с принятым процессом         технологических решений         - оптимизировать рабочие места с учетом требований         неразъёмных и разъёмных соединений;           процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.         по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.         методы сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; - требования,			_	* * '
альтернативных в соответствии с технологических решений рабочие места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.   выполнения сборки узлов; - требования,	· '	1 1		-
соответствии с принятым решений рабочие места с учетом требований по эргономике, по эргономике, обезопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.   технологических и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; - требования,		1		·
принятым процессом процессом выполнения своей рабочие места с учетом требований по эргономике, технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования,	•			
процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.  Технологические методы сборки, обеспечивающие гигиенических норм для отрасли.  Технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; - требования,			1	-
выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.  по эргономике, безопасности труда и санитарно гигиенических норм для отрасли.  по эргономике, безопасности труда методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; - требования,	•	решении	=	_
работы по сборке узлов или изделий.  безопасности труда и санитарно обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; - требования,	_		•	· · · · /
узлов или изделий.  и санитарно гигиенических норм для отрасли.  и санитарно обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; - требования,			_	
гигиенических норм для отрасли. качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; - требования,	1 -			_ · ·
для отрасли. узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; - требования,	узлов или изделии.		_	·
контроля качества выполнения сборки узлов; - требования,			-	1
выполнения сборки узлов; - требования,			для отрасли.	•
узлов; - требования,				-
- требования,				· .
				предъявляемые к
конструкции изделия				-
при сборке;				
- требования,				1
предъявляемые при				

ПК 2 3	nannahariku	poopodow (pow	проверке выполненных работ по сборке узлов и 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 автоматизированног о проектирования.	- разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений; - применения конструкторской документации для разработки технологической документации	- 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 и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД); - определять последовательность сборки узлов и деталей	- 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
ПК 2.4.	- проведения	- рассчитывать	- принципы
Осуществлять выполнение	расчётов параметров сборочных процессов	параметры процесса сборки узлов или	составления и расчёта размерных
расчётов параметров	узлов и изделий;	изделий согласно	цепей;
процесса сборки	- применения систем	требованиям	- методы сборки
узлов или изделий в	автоматизированного	нормативной	проектируемого
соответствии с	проектирования при	документации;	узла; порядок
принятым	проведении расчётов	- использовать САЕ	расчёта ожидаемой
технологическим	сборочных процессов	системы, системы	точности сборки;

процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированног о проектирования.	узлов и деталей; - применения САЕ систем для расчётов параметров сборочного процесса	автоматизированног о проектирования при выполнении расчётов параметров сборки узлов и деталей	- применение систем автоматизированног о 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 автоматизированног о проектирования при расчёте параметров сборочного процесса узлов деталей и машин
ПК 2.5.	- подбор	- выбирать и	- назначение и
Осуществлять	конструктивного	применять	конструктивно
подбор	исполнения	сборочный	технологические
конструктивного	сборочного	инструмент,	признаки
исполнения	инструмента,	материалы в	собираемых узлов и
сборочного	материалов,	соответствии с	изделий;
инструмента,	исполнительных	технологическим	- технологический
материалов	элементов	решением;	процесс сборки
исполнительных	инструмента,	- применять	узлов или деталей
элементов	приспособлений и	системы	согласно
инструмента,	оборудования;	автоматизированног	выбранному
приспособлений и	- применения систем	о проектирования	решению;
оборудования в	автоматизированног	для выбора	- конструктивно-
соответствии с	о проектирования	инструмента и	технологическую
выбранным	для выбора	приспособлений для	характеристику
технологическим	конструктивного	сборки узлов или	собираемого
решением, в том	исполнения	изделий	объекта;
числе с	сборочного		- ОСНОВЫ
использованием	инструмента,		металловедения и
систем	приспособлений и		материаловедения;
автоматизированног	оборудования		- применение систем
о проектирования			автоматизированног
			о проектирования
			для подбора
			конструктивного

ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительны х производств, в том числе с использованием систем автоматизированног о проектирования	- 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 автоматизированног о проектирования в приложении к оформлению технологической документации по сборке узлов или изделий	- оформлять технологическую документацию; - оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; - применять систем автоматизированног о проектирования, САD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки	исполнения сборочного инструмента и приспособлений - основные этапы сборки; - последовательность прохождения сборочной единицы по участку; - виды подготовительных, сборочных и регулировочных операций на участках машиностроительны х производств; - требования единой системы технологической документации к составлению и оформлению маршрутной операционной и технологических карт для сборки узлов; - системы автоматизированног
	сборке узлов или изделий		узлов; - системы автоматизированног о проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов
ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированног о сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных	- разработки управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования; - применения автоматизированног о рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения	- составлять управляющие программы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве; - применять системы автоматизированног о проектирования для разработки управляющих	- виды и типы автоматизированног о сборочного оборудования; - технологический процесс сборки детали, её назначение и предъявляемые требования к ней; - схемы, виды и типы сборки узлов и изделий;

участках	управляющих	программ для	-
машиностроительны	программ к	автоматизированног	автоматизированную
х производств, в том	сборочному	о сборочного	подготовку
числе с	автоматизированном	оборудования	программ систем
использованием	у оборудованию и		автоматизированног
систем	промышленным		о проектирования;
автоматизированног	роботам		- системы
о проектирования	poortain		автоматизированног
о просктирования			о проектирования и
			их классификацию;
			- виды программ для
			преобразования
			исходной
			информации;
			информации,
			последовательность
			автоматизированной
			подготовки
			программ
ПК 2.8.	- реализации	- реализовывать	- IIPOI Palvilvi
Осуществлять	управляющих	управляющие	последовательность
реализацию	программ для	программы для	реализации
управляющих	автоматизированной	автоматизированной	автоматизированных
программ для	сборки изделий на	сборки узлов или	программ;
автоматизированной	станках с ЧПУ;	изделий;	- КОДЫ И
сборки узлов или	- применения	- пользоваться	макрокоманды стоек
изделий на	технологической	технологической	ЧПУ в соответствии
автоматизированном	документации для	документацией при	с международными
сборочном	реализации	разработке	стандартами;
оборудовании в	технологии сборки с	управляющих	- ОСНОВЫ
целях реализации	помощью	программ по сборке	автоматизации
принятой	управляющих	узлов или изделий	технологических
технологии сборки	программ		процессов и
узлов или изделий	r · r ··		производств;
на сборочных			- приводы с
участках			числовым
машиностроительны			программным
х производств в			управлением и
соответствии с			промышленных
разработанной			роботов;
технологической			- технология
документацией.			обработки заготовки;
			- основные и
			вспомогательные
			компоненты станка;
			- движения
			инструмента и стола
			во всех допустимых
			направлениях;
			- элементы
	<u> </u>		5,10MCH1DI

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.	- организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями процесса сборки; - сопоставления требований технологической документации и реальных условий технологического процесса	- 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.	интерфейса, входные и выходные формы и информационные базы  - 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 машиностроительно м цехе
ПК 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительны х производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированног о проектирования.	- разработки и составления планировок участков сборочных цехов; - применения систем автоматизированног о проектирования для разработки планировок	- осуществлять компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу; - применять системы автоматизированног о проектирования и САD технологии для разработки планировки.	- 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 автоматизированног о 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: – <u>526 часов</u>,

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:

- OK 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- OK 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- OК 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
- OК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
- OK 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.
- OK 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.	- диагностирования	- осуществлять	- основы
Осуществлять	технического состояния	оценку	электротехники,
диагностику	эксплуатируемого	работоспособности	электроники,
неисправностей и	металлорежущего и	и степени износа	гидравлики и
отказов систем	аддитивного	узлов и элементов	программирования в
металлорежущег	оборудования.	металлорежущего	пределах
о и аддитивного		оборудования;	выполняемой работы;
производственно		- использовать	- причины
го оборудования		методы расчетов	отклонений в
в рамках своей		гидравлических и	формообразовании;
компетенции для		пневматических	- виды, причины
выбора методов		приводов.	брака и способы его
и способов их			предупреждения и
устранения.			устранения;
			- наименование,
			стандарты и свойства
			материалов,
			крепежных и
			нормализованных
			деталей и узлов;
			- система допусков и
			посадок, степеней
			точности;

	T	1	
			- квалитеты и
			параметры
			шероховатости;
			- основные
			положения
			гидравлики и
	_		пневматики.
ПК	- организации работ по	- организовывать	- способы и правила
3.2.Организовыва	устранению	регулировку	механической и
ть работы по	неисправности	механических и	электромеханической
устранению	функционирования	электромеханическ	наладки, устройство
неполадок,	оборудования на	их устройств	обслуживаемых
отказов	технологических	металлорежущего	однотипных станков;
металлорежущег	позициях	и аддитивного	- правила заточки,
о и аддитивного	производственных	оборудования;	доводки и установки
оборудования и	участков;	- выполнять	универсального и
ремонту	- постановки	наладку	специального
станочных	производственных задач	однотипных	режущего
систем и	персоналу,	обрабатывающих	инструмента;
технологических	осуществляющему	центров с ЧПУ;	- способы
приспособлений	наладку станков и	- читать	корректировки
из числа	оборудования в	гидравлические и	режимов резания по
оборудования	металлообработке.	пневматические	результатам работы
механического		схемы.	станка;
участка в рамках			- виды
своей			гидравлических и
компетенции.			пневматических
			машин, их схемы и
			характеристики.
ПК	- оформления	- определять	- техническая
3.3.Планировать	технической	параметры и	документация на
работы по	документации на	строить	эксплуатацию
наладке,	проведение контроля,	характеристики	металлорежущего и
подналадке	наладки, подналадки и	трубопроводов.	аддитивного
металлорежущег	технического		оборудования;
о и аддитивного	обслуживания		- карты контроля и
оборудования на	оборудования.		контрольных
основе			операций;
технологической			- объемы
документации в			технического
соответствии с			обслуживания и
производственны			периодичность
ми задачами.			проведения
			наладочных работ
			металлорежущего и
			аддитивного
			оборудования;
			- основные режимы
			работы
			металлорежущего и

			OH HUMINIONS
			аддитивного
			оборудования;
			- методику расчета
			элементов
			гидравлических и
			пневматических
			приводов.
ПК	- выведения узлов и	- рассчитывать	- правила
<b>3.4.</b> Организовыва	элементов	энергетические,	выполнения расчетов,
ть ресурсное	металлорежущего и	информационные	связанных с наладкой
обеспечение	аддитивного	и материально-	работы
работ по наладке	оборудования в ремонт;	технические	металлорежущего и
металлорежущег	- организации и расчёта	ресурсы в	аддитивного
о и аддитивного	требуемых ресурсов для	соответствии с	оборудования;
оборудования в	проведения работ по	производственным	- межоперационные
соответствии с	наладке	и задачами;	карты обработки
производственны	металлорежущего или	- выполнять	деталей и
ми задачами, в	аддитивного	расчеты,	измерительный
том числе с	оборудования с	связанные с	инструмент для
использованием	применением SCADA	наладкой работы	контроля размеров
SCADA систем.	систем.	металлорежущего	деталей в
SCADA CHCICM.	CHCICM.	и аддитивного	соответствии с
		оборудования;	технологическим
TTIC		- 6	процессом.
ПК	- определения	- обеспечивать	- виды контроля
3.5.Контролирова	отклонений от	безопасность	работы
ть качество работ	технических параметров	работ по наладке,	металлорежущего и
по наладке,	работы оборудования	подналадке и	аддитивного
подналадке и	металлообрабатывающих	техническому	оборудования;
техническому	и аддитивных	обслуживанию	- контрольно-
обслуживанию	производств.	металлорежущего	измерительный
металлорежущег		и аддитивного	инструмент и
о и аддитивного		оборудования;	приспособления,
оборудования и		- оценивать	применяемые для
соблюдение норм		точность	обеспечения
охраны труда и		функционирования	точности
бережливого		металлорежущего	функционирования
производства, в		оборудования на	металлорежущего и
том числе с		технологических	аддитивного
использованием		позициях	оборудования;
SCADA систем.		производственных	- правила настройки,
		участков;	регулирования
			универсальных и
			специальных
			приспособлений
			контрольно-
			измерительных
			1 -
			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:

OК01. 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
- ОКО4. 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

ОКО6. 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 поддержание необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

- OK 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.

Формируемые компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
ПК 4.1.	- диагностирования	- осуществлять	- основные режимы
Осуществлять	технического состояния	оценку	работы сборочного
диагностику	эксплуатируемого	работоспособности	оборудования, виды
неисправностей и	сборочного	и степени износа	контроля работы
отказов систем	оборудования;	узлов и элементов	сборочного
сборочного	- определения	сборочного	оборудования;
производственно	отклонений от	оборудования;	- методы и способы
го оборудования	технических параметров	- определять	диагностики и
в рамках своей	работы оборудования	причины	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	- 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 электромеханическ их 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.
компетенции.  ПК 4.3.  Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственны ми 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.

TITC 4 4	_		
ПК 4.4.	- организации работ по	- ВЫПОЛНЯТЬ	- правила
Организовывать	ресурсному обеспечению	расчеты,	выполнения расчетов,
ресурсное	технического	связанные с	связанных с наладкой
обеспечение	обслуживания	наладкой работы	работы сборочного
работ по наладке	сборочного	сборочного	оборудования;
сборочного	металлорежущего и	оборудования.	- правила проведения
оборудования в	аддитивного		наладочных работ и
соответствии с	оборудования в		выведения узлов и
производственны	соответствии с		элементов
ми задачами, в	производственными		сборочного
том числе с	задачами;		оборудования в
использованием	- выведения узлов и		ремонт.
SCADA систем.	элементов сборочного		
	оборудования в ремонт.		
ПК 4.5.	- определения	- обеспечивать	- нормы охраны
Контролировать	соответствия соединений	безопасность	труда и бережливого
качество работ	и сформированных	работ по наладке,	производства;
по наладке,	размерных цепей	подналадке и	- контрольно-
подналадке и	производственному	техническому	измерительный
техническому	заданию;	обслуживанию	инструмент и
обслуживанию	- определения	сборочного	приспособления,
сборочного	отклонений от	оборудования;	применяемые для
оборудования и	технических параметров	- оценивать	обеспечения
соблюдение норм	работы оборудования	точность	точности.
охраны труда и	сборочных производств.	функционирования	
бережливого		сборочного	
производства, в		оборудования на	
том числе с		технологических	
использованием		позициях	
SCADA систем.		производственных	
		участков.	

#### Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной нагрузки – 261 час,

Из них во взаимодействии с преподавателем: – <u>261 часа</u>,

на МДК 04.01 - 108 часов, в том числе:

теоретическое обучение: <u>84 часа</u>,

практические занятия: 24 часа,

на практики:

- учебную <u>72 часа</u>,
- 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:

- OK 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.
- OК 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.
- OK 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

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

планов предприятия	структурного	показатели,	требования к
11	подразделения;	характеризующие	персоналу,
ПК 5.2	определения	эффективность	должностные и
Организовывать	потребностей	организации	производственные
определение	материальных	основного и	ин-струкции;
потребностей в	ресурсов;	вспомогательного	нормирование работ
материальных	формирования и	оборудования;	работников;
pecypcax,	оформления заказа	оценивать наличие	показатели
формирование и	материальных	и потребность в	эффективности
оформление их	ресурсов;	материальных	организации
заказа с целью	ресурсов,	ресурсах для	основного и
материально-		обеспечения	вспомога-тельного
технического		производственных	оборудования и их
обеспечения		задач;	расчёт;
		рассчитывать	правила и этапы
деятельности		энергетические,	планирования
структурного		информационные и	_
подразделения ПК 5.3	annovivooviviv noboviono	1 1	деятельности
	организации рабочего	материально-	структурного подраз-
Организовывать	места соответственно	технические	деления с учётом
рабочие места в	требованиям охраны	ресурсы в	производственных
соответствии с	труда;	соответствии с	заданий на
требованиями	организации рабочего	производственным	машиностроитель-
охраны труда и	места в соответствии	и задача-ми;	ных производствах;
бережливого	с производственными	определять	правила постановки
производства в	задачами;	потребность в	производственных
соответствии с	организации рабочего	персонале для	задач;
производственными	места в соответствии	организации	виды материальных
задачами	с технологиями	производ-ственных	ресурсов и
	бережливого	процессов;	материально-
	производства;	рационально	технического обеспе-
ПК 5.4	соблюдения	организовывать	чения предприятия;
Контролировать	персоналом основных	рабочие места в	правила оформления
соблюдение	требований охраны	соответствии с тре-	деловой
персоналом	труда при реализации	бованиями охраны	документации и
основных	технологического	труда и	ведения деловой пе-
требований охраны	процесса в	бережливого	реписки;
труда при	соответствии с	производства в	виды и иерархия
реализации	производ-ственными	соответ-ствии с	структурных
технологического	задачами;	производственным	подразделений
процесса, в	проведения	и задачами;	предприятия маши-
соответствии с	инструктажа по	участвовать в	ностроительного
производственными	выполнению заданий	расстановке	производства;
задачами	и соблюдению правил	кадров;	порядок учёта
	техники безопасности	осуществлять	материально-

	и охраны труда;	соответствие	технических	
ПК 5.5Принимать	контроля	требований охраны	ресурсов;	
оперативные меры	деятельности	труда, бережливого	принципы, формы и	
при выявлении	подчиненного	производства и	методы организации	
отклонений от	персонала в рамках	производственного	производственного и	
заданных	выпол-нения	процесса;	технологического	
параметров	производственных	проводить	процессов;	
планового задания	задач на	инструктаж по	правила организации	
при его выполнении	технологических	выполнению работ	рабочих мест;	
персоналом	участках ме-	и соблюдению	основы и требования	
структурного	таллообрабатывающи	норм охраны	охраны труда на	
подразделения	х производств;	труды;	машиностроительных	
	решения проблемных	контролировать	пред-приятиях;	
	задач, связанных с	соблюдения норм и	основы и требования	
	нарушением в работе	правил охраны	и бережливого	
	под-чиненного	труда;	производства;	
	персонала;	принимать	виды	
ПК 5.6	анализа	оперативные меры	производственных	
Разрабатывать	организационной	при выявлении	задач на	
предложения на	деятельности	отклонений персо-	машиностроительных	
основании анализа	передовых	налом	предприя-тиях;	
организации	производств;	структурного	требования,	
передовых	разработки	подразделения от	предъявляемые к	
производств по	предложений по	планового задания;	рабочим местам на	
оптимизации	оптимизации	выявлять	машинострои-	
деятельности	деятельности	отклонения,	тельных	
структурного	структур-ного	связанные с	предприятиях;	
подразделения	подразделения;	работой	стандарты	
	участия в анализе	структурного	предприятий и	
	процесса и	подразде-ления, от	организаций,	
	результатов	заданных	профессиональные	
	деятельности	параметров;	стан-дарты,	
	подразде-ления	управлять	технические	
		конфликтными	регламенты;	
		ситуациями,	нормы охраны труда	
		стрессами и	на предприятиях	
		рисками;	машиностроительных	
		разрабатывать	про-изводств;	
		предложения на	принципы делового	
		основании анализа	общения и поведения	
		организации пе-	в коллективе;	
		редовых	виды и типы средств	
		производств по	охраны труда,	
		оптимизации	применяемых в	

машинострое-нии; деятельности структурного основы промышленной подразделения; определять безопасности; потребность в правила И развитии инструктажи ДЛЯ профессиональных безопасного ведения компетен-ций работ при реалиподчиненного зации конкретного технологического персонала для решения процесса; производственных основные причины за-дач; конфликтов, способы разрабатывать профилактики сбоев в работе подчиненного предложения с учетом требований персонала; политика и стратегия кайдзен-систем машиностроительных предприятий области качества; проблемных виды задач, связанных нарушением в работе подчи-нённого состава, и различные подходы ИΧ К решению; основы психологии и способы мотивации персонала; особенности менеджмента области профессиональной деятельно-сти; виды организации труда на передовых производствах; подходы ПО

> оптимизации деятельности структурных подразделе-ний;

принципы

В

	управления	
	конфликтными	
	ситуациями	и
	стрессами;	
	принципы	
	саморазвития	В
	профессиональ	ной
	деятельности	и мо-
	тивации персон	нала;

### Количество часов, отводимое на освоение рабочей программы профессионального модуля

Объем образовательной нагрузки –273 часа.

Из них во взаимодействии с преподавателем: –151 часов,

на МДК: – <u>156 часа</u>,

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:

- OK 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- OK 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- OK 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, применять стандарты антикоррупционного поведения
- OK 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- OK 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности
- OK 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- OK 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
- ПК 6.1. Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету.
- ПК 6.2. Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му квалитету.
- 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 квалитету и деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му квалитету, 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 квалитету на токарном универсальном станке с ЧПУ.
- ПК 6.6. Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му квалитету, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ.

Формируемые	Название раздела		
компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
ПК 6.1.Токарная	- Анализ исходных	- Читать и применять	- Основы
обработка	данных для	техническую	машиностроитель
заготовок	выполнения токарной	документацию на	ного черчения в
простых деталей	обработки	простые детали с	объеме,
с точностью	поверхностей	точностью размеров	необходимом для
размеров по 10-	заготовок простых	по 10-14-му квалитету	выполнения
14-му квалитету	деталей с точностью	- Выбирать,	работы
	размеров по 10-14-му	подготавливать к	- Правила
	квалитету.	работе, устанавливать	чтения
	- Настройка и наладка	на станок и	технологической
	универсального	использовать простые	И
	токарного станка для	универсальные	конструкторской
	обработки заготовок	приспособления	документации
	простых деталей с	- Выбирать,	(рабочих
	точностью размеров	подготавливать к	чертежей,
	по 10-14 квалитетам	работе, устанавливать	технологических
	- Выполнение	на станок и	карт) в объеме,
	технологических	использовать	необходимом для
	операций точения	токарные режущие	выполнения

простых деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету

- Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков
- токарных станков
   Поддержание
  исправного
  технического
  состояния
  технологической
  оснастки,
  размещенной на
  рабочем месте токаря

инструменты

- Определять степень износа режущих инструментов
- Производить настройку токарных станков для обработки заготовок простых деталей с точностью по 10-14-му квалитету
- Устанавливать заготовки без выверки
- Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету
- Применять смазочноохлаждающие жидкости
- Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету
- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
- Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом
- Контролировать геометрические параметры резцов и сверл

работы

- Система допусков и посадок, квалитеты 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 инструментальны х материалов
- Конструкция, назначение, геометрические параметры и

- Проверять правила исправность и эксплуатации работоспособность режущих токарных станков инструментов, - Выполнять применяемых на регламентные работы токарных станках по техническому Приемы и обслуживанию правила установки режущих токарных станков инструментов Выполнять техническое Основы теории обслуживание резания в объеме, необходимом для технологической выполнения оснастки, размещенной на работы рабочем месте токаря Критерии износа режущих инструментов Устройство и правила эксплуатации токарных станков Последователь ность 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 квалитету 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 квалитету, их причины и способы предупреждения и устранения - Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасно сти Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильношлифовальных станках Геометрически е параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого инструментальног о материала Устройство, правила эксплуатации

			точильно-
			шлифовальных
			станков, органы
			управления ими
			- Способы,
			правила и приемы
			заточки простых
			резцов и сверл
			<b>-</b> 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
			работоспособност
			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	• Основы
ти о.2 токарпая			

обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му квалитету

данных для выполнения токарной обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му квалитету

- Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му квалитету
- Выполнение технологических операций точения деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му квалитету
- Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков
- токарных станков Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря

применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 12-14-му квалитету - 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 квалитету Устанавливать
- Устанавливать заготовки без выверки
- Выполнять токарную обработку заготовок (за исключением конических) деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му квалитету
- Применять смазочноохлаждающие жидкости
- Выявлять причины возникновения дефектов,

машиностроитель ного 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, квалитеты 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 предупреждать и устранять возможный получения, брак при токарной хранения и сдачи обработке заготовок заготовок, деталей средней инструмента, сложности с приспособлений, точностью размеров необходимых для по 12-14-му квалитету выполнения работ - Применять Основные средства свойства и индивидуальной и маркировка коллективной защиты обрабатываемых и при выполнении инструментальны работ х материалов Затачивать резцы и Конструкция, сверла в соответствии назначение, с обрабатываемым геометрические материалом параметры и Контролировать правила геометрические эксплуатации параметры резцов и режущих сверл инструментов, Проверять применяемых на исправность и токарных станках работоспособность Приемы и токарных станков правила установки режущих Выполнять регламентные работы инструментов Основы теории по техническому обслуживанию резания в объеме, токарных станков необходимом для - Выполнять выполнения работы техническое обслуживание Критерии износа режущих технологической инструментов оснастки, размещенной на Устройство и рабочем месте токаря правила эксплуатации токарных станков Последователь ность 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 квалитету • Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочноохлаждающих жидкостей • Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14 квалитету, их причины и способы предупреждения и устранения • Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасно сти • Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильношлифовальных станках • Геометрически е параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого инструментальног о материала • Устройство, правила эксплуатации точильношлифовальных 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 работоспособност и токарных станков Состав и порядок выполнения регламентных работ по

техническому обслуживани токарных ста:		
	.0	
Tokupiibix Ciu.	TKOB	
• Состав ра		
по техническо		
обслуживани	-	
технологичес		
	кои	
оснастки,	***	
размещенной		
рабочем мест	e	
токаря	<i>a</i>	
• Требовани		
планировке и		
оснащению		
рабочего мест		
при выполнен		
токарных раб	ОТ	
ПК 6.3 Нарезание - Анализ исходных - Читать и - Основы		
наружной и данных для применять машинострои		
внутренней выполнения токарной техническую ного черчени:	ЯB	
резьбы на обработки резьбовых документацию на объеме,		
заготовках заготовок простых простые детали с необходимом	для	
деталей деталей резьбами выполнения		
метчиком и   - Настройка и   - Выбирать, работы		
плашкой наладка подготавливать к - Правила		
универсального работе, устанавливать чтения		
токарного станка для на станок и технологичес	кой	
нарезания резьбы использовать простые и		
метчиками и универсальные конструкторс		
плашками приспособления документации	1	
- Выполнение - Выбирать, (рабочих		
технологических подготавливать к чертежей,		
операций нарезания работе, устанавливать технологичес		
резьбы метчиками и на станок и карт) в объем		
плашками использовать метчики необходимом	ДЛЯ	
- Проведение и плашки выполнения		
регламентных работ - Определять работы		
по техническому степень износа - Система		
обслуживанию режущих допусков и	допусков и	
токарных станков инструментов посадок,	посадок,	
- Поддержание - Производить квалитеты	квалитеты	
исправного настройку токарных точности,	точности,	
технического станков для нарезания параметры	параметры	
состояния резьбы метчиками и шероховатост		
технологической плашками в - Обозначен	ние	
оснастки, соответствии с на рабочих		
размещенной на технологической чертежах		
рабочем месте токаря документацией допусков		
- Устанавливать размеров, фор	ом и	
заготовки без выверки взаимного		

и с грубой выверкой расположения Выполнять поверхностей, нарезание резьбы шероховатости поверхностей метчиками и плашками Виды и Применять содержание смазочнотехнологической охлаждающие документации, используемой в жидкости организации Выявлять причины Устройство, возникновения назначение, дефектов, правила предупреждать и эксплуатации устранять возможный простых брак при нарезании приспособлений, резьбы метчиками и применяемых на плашками токарных станках Применять Порядок средства получения, хранения и сдачи индивидуальной и коллективной защиты заготовок, при выполнении инструмента, работ приспособлений, Проверять необходимых для исправность и выполнения работ работоспособность Основные токарных станков свойства и Выполнять маркировка обрабатываемых и регламентные работы по техническому инструментальны обслуживанию х материалов токарных станков Конструкция, Выполнять назначение, техническое геометрические обслуживание параметры и правила технологической эксплуатации оснастки, размещенной на режущих рабочем месте токаря инструментов, применяемых на токарных станках Приемы и правила установки режущих инструментов Основы теории

резания в объеме, необходимом для выполнения

noformy
работы
- Критерии
износа режущих
инструментов
- Устройство и
правила
эксплуатации
токарных станков
- Последователь
ность 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

проверки исправности и работоспособност 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 Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасно сти Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильношлифовальных станках

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

- Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей
- Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету
- Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му квалитету
- Контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб
- Контроль шероховатости обработанных поверхностей

- Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10-14-му квалитету и детали средней сложности с точностью размеров по 12-14-му квалитету
- Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей
- Выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету
- Выбирать средства контроля деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му квалитету
- Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету
- Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му квалитету
- Выбирать необходимые средства контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб
- Выполнять контроль простых

- Виды дефектов обработанных поверхностей
- Приемы визуального определения дефектов поверхности
- Основы машиностроитель ного 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, квалитеты 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

крепежных наружных контроля и внутренних резьб точности - Выбирать способ размеров, формы определения и взаимного параметров расположения шероховатости поверхностей обработанной простых деталей с поверхности точностью - Определять размеров по 10шероховатость 14-му квалитету обработанных - Способы поверхностей контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му квалитету - Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету - Виды и области применения средств контроля резьб - Приемы работы со средствами контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб - Устройство, назначение, правила

			применения
			приборов и
			приспособлений
			для контроля
			параметров
			шероховатости
			поверхностей
			- Способы
			контроля
			параметров
			шероховатости
			обработанной
			поверхности
			- Порядок
			получения,
			хранения и сдачи
			средств контроля, необходимых для
ПК	- Анализ	- Применять	выполнения работ - Правила чтения
<b>6.5.</b> Обработка	технологической и	технологическую и	технологической
заготовки	конструкторской	конструкторскую	И
простой детали	документации на	документацию на	конструкторской
типа тела	изготовление простой	изготовление простой	документации
вращения с	детали типа тела	детали типа тела	- Условное
точностью	вращения на токарном	вращения на	обозначение
размеров по 12-	универсальном станке	токарном	технологических
14-му квалитету	с ЧПУ	универсальном станке	баз, используемое
на токарном	- Проверка	с ЧПУ	в технологической
универсальном	технологической	- Устанавливать	документации
станке с ЧПУ	оснастки для	заготовку простой	- Устройство,
Clarike C 1113	изготовления простой	детали типа тела	основные узлы,
	детали типа тела	вращения в	принципы работы
	вращения на токарном	приспособление	и правила
	универсальном станке	токарного	эксплуатации
	с ЧПУ	универсального	универсальных
	- Установка заготовки	станка с ЧПУ	приспособлений,
	простой детали типа	- Контролировать	используемых для
	тела вращения в	базирование и	установки
	приспособление	закрепление	заготовок и
	токарного	заготовки простой	изготовления
	универсального станка	детали типа тела	простых деталей
	с ЧПУ	вращения в	типа тел вращения
	- Запуск токарного	универсальном	на токарных
	универсального станка	приспособлении на	универсальных
	с ЧПУ для	токарном	станках с ЧПУ
	изготовления простой	универсальном станке	- Способы
	_	сЧПУ	
		надежность	крепления
	детали типа тела вращения - Запуск управляющей	- Проверять	контроля надежности крепления

- программы для обработки заготовки простой детали типа тела вращения
- 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
- закрепления заготовки простой детали типа тела вращения в приспособлении и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления
- 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

- заготовок в приспособлениях и прилегания заготовок к установочным поверхностям
- 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

		детали типа тела	станков с ЧПУ и
		вращения на	ухода за ними
		токарном	- Классификация,
		универсальном станке	маркировка и
		сЧПУ	физико-
		- Проверять наличие	механические
		смазочно-	свойства
		охлаждающей	конструкционных
		жидкости в баке	И
		токарного	инструментальны
		универсального	х материалов
		станка с ЧПУ	- Требования
		Cianka C 1113	охраны труда при
			работе со
			смазочно-
			охлаждающими
			жидкостями - Требования
			_
			охраны труда, пожарной,
			1
			промышленной, экологической и
			электробезопасно
ПК 6 6 Контрон	- Вируани ноо	- Выявлять	- Прорудо итоуууд
ПК 6.6.Контроль	- Визуальное определение дефектов		- Правила чтения технологической
параметров простой детали	обработанных	визуально дефекты обработанных	И
	поверхностей простой	поверхностей простой	
типа тела	_		конструкторской
вращения с	детали типа тела	детали типа тела вращения,	документации - Обозначения на
точностью размеров по 12-	вращения, изготовленной на	вращения, изготовленной на	рабочих чертежах
14-му квалитету,			деталей допусков
1	токарном	токарном	
изготовленной на	универсальном станке с ЧПУ	универсальном станке с ЧПУ	и посадок
токарном			типовых
универсальном станке с ЧПУ	- Контроль линейных размеров простой	- Применять	соединений,
CTARRE C 911 y	1 1	универсальные	допусков форм и
	детали типа тела	контрольно-	взаимного
	вращения,	измерительные	расположения
	изготовленной на	приборы и	поверхностей,
	токарном	инструменты для	параметров
	универсальном станке	измерения и контроля	шероховатости
	с ЧПУ, по 12-14-му	линейных размеров	поверхностей
	квалитету	простой детали типа	- Система
	- Контроль точности	тела вращения,	допусков и
	формы и взаимного	изготовленной на	посадок, степеней
	расположения	токарном	точности;
	поверхностей простой	универсальном станке	квалитеты и
	детали типа тела	с ЧПУ, с точностью	параметры
	вращения,	до 12-14-го квалитета	шероховатости
	изготовленной на	- Применять	- Виды дефектов

токарном универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 14-й степени точности - Контроль шероховатости поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, по параметру Ra 6,3...12,5

универсальные контрольноизмерительные 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 - Контролировать

- Контролировать шероховатость поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, визуальнотактильными методами Проверять соответствие
- Проверять соответствие измеренных параметров простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ, чертежу

поверхностей и способы их предупреждения и vстранения Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольноизмерительных инструментов для измерения и контроля шероховатости по параметру Ra 6,3...12,5 Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольноизмерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров по 12-14-му квалитету Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольноизмерительных инструментов для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения с точностью до 14-й степени точности - Машиностроите

льное черчение в

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

### Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной нагрузки – 536 часов,

Из них во взаимодействии с преподавателем: – <u>536 часа</u>,

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.
- OK 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- OK 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентам
- OK 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- OK 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 компетенции         Умения         Знания           ПК 7.1 Применять нормы законодательства в законодательства в законодательства в законодательства в законодательства в законодательства в области создания, развития и прадпринимательской предпринимательской деятельности; планировать и управления и управления бизнесом; предпринимательской предпринимательско	Спецификация				
ПК 7.1 Применять нормы нормы нормы нормы нормы нормы законодательства в законодательства в законодательства в области создания, развития и поддержки предпринимательской деятельности предпринимательской деятельности предпринимательской деятельности; нособенности; нособенности; нособенности; на предпринимательской деятельности предпринимательской деятельности особенности; на предпринимательской деятельности предпринимательской бизнесом; налогов; нало	Формируемые	Практический опыт	Умения	Знания	
нормы законодательства в области создания, развития и поддержки предпринимательского поддержки предпринимательского поддержки предпринимательского поддержки предпринимательского поддержки предпринимательского поддержки предпринимательского одиска и основные виды состованных хозяйствующих субъектов различных видов двать в торящей в торящей по одиска и основные положения по одиска и основные подожения по одиска и основные положения по одиска и основные подожения по одиска и объекться и объекться и об					
закоподательства в области создания, развития и поддержки предпринимательской и деятельности и предпринимательской и деятельности; и предпринимательской и деятельности; и предпринимательской и деятельности; и деятельности предпринимательской и деятельности, планировать и управления бизпесом; планирования и управления бизпесом; предпринимательског процессами вновь созданных субъектов различных видов деятельности и действии с отответствии с трудовым законодательством законодательством законотодателя и работодателя и подядок заключения трудового договора; пособа денивать струдовым законости действий работодателя и потрадока датовот потрадока и предпринимательского поставать пакет тостранельность п	ПК 7.1 Применять	- применения норм	- характеризовать	- типология	
области создания, развития и поддержки предпринимательской поддержки предпринимательской предпринимательской предпринимательской предпринимательской и деятельности; редпринимательской предпринимательской и деятельности; редпринимательской предпринимательской предпр	нормы	законодательства в	виды	предпринимательства	
развития и поддержки предпринимательской пред	законодательства в	области создания,	предпринимательско	- организационно-	
поддержки предпринимательско й деятельности;	области создания,	развития и	й деятельности и	правовые формы	
предпринимательской деятельности:         й деятельности;         - составлять окрытия окрытия окрытия окрытия окрытия окрытия;         - составлять окрытия окрытия окрытия окрытия;         - составлять окрытия окрытия окрытия окрытия;         - порядок окрытия окрытия окрытия;         - порядок окрытия окрытия;         - порядок окрытия окрытия;         - порядок окрытия окрытия;         - порядок окрытия;         - предприятия;         - предприятия;         - предприятия;         - предприятия;         - предприятия;         - предприятия;         - предпринимательског окрытия;	развития и	поддержки	предпринимательску	предпринимательской	
й деятельности  Крательности  Крательность  Крательность  Крательность	поддержки	предпринимательско	ю среду;	деятельности;	
ПК         7.2. Осуществлять         - разрабатывать стратегию и тактику предпринимательско предпринимательско предпринимательско предпринимательско предпринимательско предпринимательско предпринимательско предпринимательско и деятельности, планирования и управления и управлять бизнесопроцессами вновь созданных хозяйствующих субъектов различных видов деятельности         и деятельности, планирования и управления и управления и управления предприятия; предприятия; предприятия; предпринимательског предпринимательског предпринимательског предпринимательског и деятельность предпринимательског и деятельность предпринимательског и деятельность положения по оплате труда на предпринимательског о типа; виды налогов;         - разрабатывать стратегию и тактику предприятия; предприятия; предприятия; предприятия; предпринимательског и деятельность положения по оплате труда на предпринимательског о типа; виды налогов;           ПК 7.3. Давать оценку в соответствии с сответствии с трудовым законодательством трудового договора;         - разрешать трудовы документы по трудовому праву.         - содержание и порядок законоения трудового договора;	предпринимательско	й деятельности;	- составлять пакет	- учредительные	
ПК         7.2.         - осуществления субъектов создания субъектов предпринимательско предпринимательско и деятельности, планировать и управлять бизнесоти, предпринимательског процессами вновь созданных козбайствующих субъектов различных видов деятельности         предпринимательског и деятельности, планировать и управления и управлять бизнесом; налогов; предпринимательског процессами вновь созданных козбайствующих субъектов различных видов деятельности         бизнесом; налогов; предпринимательског предпринимательског предпринимательског предпринимательског и деятельность предпринимательског предпринимательског и деятельности и действии с трудовым законности действий работодателя и подядок заключения предпрядовот договора;         дела; тактики тактики тактики тактики страдоватьные стордатель по деятельности предприятия; по порядок заключения пострадельные и порядок заключения по порядок заключения предпринимательные и порядок заключения предпринимательсто порядок заключения по прядового договора;	й деятельности		документов для	документы, их виды и	
ПК 7.2 осуществления субъектов создания субъектов предпринимательско предпринимательско й деятельности, планирования и управлять бизнесопроцессами вновь созданных хозяйствующих субъектов различных видов деятельности  ПК 7.3. Давать основные виды налогов; предпринимательског ориска; и деятельности предпринимательског ориска; предпринимательског ориска и основные способы снижения предпринимательског ориска; предпринимательског ориска и основные положения по оплате труда на предпринимательског о типа; - виды налогов; предпринимательског от типа; - виды налогов; предпринимательског ориска; предпринимательског ориска; предпринимательског ориска; предпринимательског ориска; предпринимательског от типа; - виды налогов; предпринимательског от турда на предпринимательског от турда на предпринимательског от турдовым законодательством законодательством законодательством законности действий работодателя и работодательством такжения такжень и порядок заключения трудового договора;			открытия своего	особенности;	
Осуществлять создания субъектов предпринимательско й деятельности, планировать и управлять бизнесом; предпринимательског процессами вновь созданных хозяйствующих субъектов различных видов деятельности видов деятельности видов деятельности видов деятельности остотетствии с трудовым законодательством законности действий работодателя и			дела;		
Осуществлять создания субъектов предпринимательско и деятельности, планировать и управлять бизнес-процессами вновь созданных хозяйствующих субъектов различных видов деятельности и деятельности и предпринимательског и управления и управления и управления и управления и управления бизнесом; налогов; предпринимательског и деятельности и действий работодателя и потательности предпримимательство и предпримимательство и предпри	ПК 7.2.	- осуществления	- разрабатывать	- порядок	
предпринимательско й деятельности, планирования и деятельности, планировать и управления основные виды основные виды ориска и основные рентабельность способы снижения предпринимательског ориска и основные рентабельность способы снижения предпринимательског ориска; орис	Осуществлять	создания субъектов	стратегию и тактику	государственной	
й         деятельности, планировать         планировать и управления         основные виды         - сущность предприятия;           управлять бизнес-процессами вновь созданных хозяйствующих субъектов различных видов деятельности         - рассчитывать рентабельность предпринимательског предпринимательског и деятельности         - основные положения по оплате труда на предпринимательског о типа; - виды налогов;           ПК 7.3. Давать оценку в соответствии с струдовым законодательством законодательством законодательством законости действий работодателя и работодателя и работодателя и работодателя и работодателя и работодателя и работника в         - разрешать трудовым соновные положения по предпринимательског о типа; - виды налогов;         - основные споры;         - основные законодательные документы по трудовому праву содержание и порядок заключения трудового договора;	создание субъектов	предпринимательско	деятельности	регистрации и	
планировать и управления основные виды предпринимательског процессами вновь созданных хозяйствующих субъектов различных видов деятельности вновь виды видь видь видь видь видов деятельности положения по оплате труда на предпринимательског о типа; - виды налогов;  ПК 7.3. Давать - оценки в соответствии с споры; законодательные соответствии с трудовым законодательством законодательством законодательством законости действий законности действий законности действий законности действий работодателя и работодателя и работодателя и трудового договора;	предпринимательско	й деятельности,	предприятия;		
управлять бизнес- процессами вновь созданных хозяйствующих субъектов различных видов деятельности  ПК 7.3. Давать оценку в соответствии с трудовым законодательством законности действий работодателя и работодателя и работодателя и работодателя и редпринимательског о риска и основные способы снижения предпринимательског опособы снижения предпринимательског опособы снижения предпринимательског опособы снижения предпринимательског отножния по оплате труда на предприятиях, предпринимательског о типа; - виды налогов;  ПК 7.3. Давать - оценки в споры; законодательные споры; основные споры; законодательные по трудовому праву содержание и порядок заключения трудового договора;	й деятельности,	планирования и	-рассчитывать	предприятия;	
процессами вновь созданных хозяйствующих субъектов различных видов деятельности положения по оплате труда на предприятиях, предпринимательског о типа; виды налогов;  ПК 7.3. Давать соответствии с соответствии с соответствии с трудовым законодательством законодательством законодательством законодательством законости действий работодателя и работодателя и работодателя и трудового договора;	планировать и	управления	основные виды	• •	
созданных хозяйствующих субъектов различных видов деятельности на предпринимательского и деятельности на предпринимательского о типа; на предпринимательского	управлять бизнес-	бизнесом;	налогов;	•	
хозяйствующих субъектов различных видов деятельности	процессами вновь		-рассчитывать	• •	
субъектов различных видов деятельности  Видов деятельности  и деятельности  и деятельности  положения по оплате труда на предприятиях, предпринимательског о типа;  виды налогов;  ПК 7.3. Давать оценки в соответствии с сответствии с трудовым законодательством законодательством законодательством законодательством законости действий работодателя и работника в  и деятельности  положения по оплате труда на предпринимательског о типа;  - виды налогов;  - основные споры;  законодательные документы по трудовому праву.  - содержание и порядок заключения трудового договора;	созданных		рентабельность	-	
видов деятельности положения по оплате труда на предприятиях, предпринимательског о типа; - виды налогов;  ПК 7.3. Давать оценки в соответствии с соответствии с трудовым законодательством законодательством законодательством законости действий работодателя и работника в положения по оплате труда на предприятиях, предпринимательског о типа; - виды налогов; - виды налогов; - основные споры; законодательные документы по трудовому праву содержание и порядок заключения работодателя и работодателя и трудового договора;	хозяйствующих		предпринимательско	риска;	
ПК 7.3. Давать оценку в соответствии с трудовым законодательством законодательством работодателя и       - разрешать трудовые горанные г	субъектов различных		й деятельности	*	
ПК 7.3. Давать - оценки в соответствии с трудовым законодательством законости действий работодателя и работника в предприятиях, предпринимательског о типа; - виды налогов; - виды налогов; - основные споры; законодательные документы по трудовым трудовому праву содержание и порядок заключения работодателя и работодателя и трудового договора;	видов деятельности			положения по оплате	
ПК 7.3. Давать - оценки в - разрешать трудовые соответствии с трудовым законодательством законодательством законости действий работодателя и работника в наботодателя и работника в наботодателя и пердпринимательског от типа; - виды налогов; - виды налогов; - основные споры; законодательные документы по трудовому праву содержание и порядок заключения трудового договора;				труда на	
ПК 7.3. Давать - оценки в - разрешать трудовые - основные оценку в соответствии с трудовым законодательством законодательством законодательством законости действий работодателя и работника в - порядок заключения трудового договора;				предприятиях,	
ПК 7.3. Давать - оценки в - разрешать трудовые - основные оценку в соответствии с трудовым законодательством законодательством законодательством законодательством законости действий работодателя и работника в - порядок заключения трудового договора;				предпринимательског	
ПК 7.3. Давать оценки в оценку в соответствии с сответствии с трудовым законодательством законодательством законодательством законодательством законости действий работодателя и работника в       - разрешать трудовые - основные законодательные документы по трудовому праву содержание и порядок заключения трудового договора;					
оценку в соответствии с споры; законодательные документы по трудовым законодательством законодательством законости действий работодателя и работника в трудового договора;				- виды налогов;	
соответствии         с         трудовым         документы         по           трудовым         законодательством         трудовому праву.           законодательством         законности действий         - содержание и           законности действий         работодателя и         порядок заключения           работодателя         и         трудового договора;	ПК 7.3. Давать	- оценки в	- разрешать трудовые	- основные	
трудовым законодательством законости действий - содержание и законности действий работодателя и работника в трудового договора;	оценку в	соответствии с	споры;	законодательные	
законодательством законности действий - содержание и порядок заключения работодателя и работника в трудового договора;	соответствии с	трудовым			
законности действий работодателя и работодателя и работодателя и работника в порядок заключения трудового договора;	трудовым	законодательством		_	
работодателя и работника в трудового договора;	законодательством	законности действий		- содержание и	
	законности действий	работодателя и		порядок заключения	
работника произвольно	работодателя и	работника в		трудового договора;	
	работника	произвольно			

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

### Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной нагрузки – 135 часов,

из них во взаимодействии с преподавателем: -135 часов,

на МДК: – <u>90 часов</u>,

теоретическое обучение: 90 часов,

лабораторные и практические работы: <u>0 часов</u>,

на практики:

учебную - 36 часов,

производственную - 0 часов,

экзамены и консультации (в том числе на экзамен по модулю) - <u>9 часов</u>

самостоятельная работа <u>0 часов</u>