

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.01 «Инженерная графика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Инженерная графика» входит в состав общепрофессиональных дисциплин образовательной программы по освоению специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В ходе освоения дисциплины ОПЦ.01 Инженерная графика по ФГОС СПО специальности 15.02.16 Технология машиностроения ставится задача формирования общих и профессиональных компетенций:

ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.

ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.

ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

- ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.
- ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.
- ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.
- ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.
- ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.
- ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.
- ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.
- ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.
- ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.
- ЛР 13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
- ЛР 14 Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.
- ЛР 15 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
- ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
- ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
- ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
- ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.
- ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
- ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.
- ЛР 22 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ЛР 23 Анализировать производственную ситуацию, принимать решения.

- ЛР 24 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
- ЛР 25 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ЛР 26 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости

В результате освоения дисциплины обучающийся 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 в ручной и машинной графике (в машинной графике в формате 2D и 3D);
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с требованиями нормативной документации;
- изображать пространственные образы в аксонометрических проекциях и выполнять технические рисунки деталей;
- выполнять и оформлять чертежи разъемных и неразъемных соединений деталей;

В результате освоения дисциплины обучающийся 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;
- приемы построения изометрических проекций и технического рисунка модели;
- правила выполнения и оформления чертежей разъемных и неразъемных соединений;

1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	124
Объем образовательной программы	124
в том числе:	
теоретическое обучение	-
практические занятия (если предусмотрено)	124
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	ЭКЗАМЕН

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.02 «Техническая механика»

1.1. Область применения программ

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам учебной дисциплины.

В ходе освоения учебной дисциплины ставится задача формирования общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ЛР13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР15 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР16 Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР17 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР18 Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

ЛР19 Умение реализовать лидерские качества на производстве.

ЛР20 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

ЛР 21 Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 22 Мотивация к самообразованию и развитию.

ЛР 23 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

ЛР 24 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 25 Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 26 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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

В результате освоения дисциплины обучающийся 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

2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	94
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74
Самостоятельная работа	4
Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.03 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.03 «Материаловедение» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина ОПЦ.03 «Материаловедение» является элементом обязательной части циклов ППССЗ и входит в состав профессионального цикла, является общепрофессиональной дисциплиной.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В ходе освоения дисциплины ОПЦ.03 «Материаловедение» по ФГОС СПО специальности 15.02.16 Технология машиностроения ставится задача формирования общих и профессиональных компетенций:

ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ЛР 13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 14 Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием

здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.

ЛР 15 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

ЛР 22 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ЛР 23 Анализировать производственную ситуацию, принимать решения.

ЛР 24 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ЛР 25 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ЛР 26 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости

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

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов;
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;
- пользоваться справочной литературой для определения химического состава, механических и технологических свойств и области применения специальных сплавов точного приборостроения;
- назначать стабилизирующую термообработку сплавов для деталей точного приборостроения в соответствии с ГОСТ 17535-77.

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

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;

- принципы выбора конструкционных материалов для применения на производстве;
- строение и свойства материалов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ;
- количественные и качественные характеристики обрабатываемости резанием;
- классификацию, маркировку и свойства специальных сплавов, используемых в точном приборостроении.

1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	94
Объем образовательной программы	90
в том числе:	
теоретическое обучение	66
практические и лабораторные занятия	24
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	Д/зачёт

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.04 «Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Область применения программ

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам учебной дисциплины.

В ходе освоения учебной дисциплины ставится задача формирования общих и профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК 3.1 Разрабатывать технологический процесс изделий с применением конструкторской и технологической документации.

ПК 5.3 Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР 4Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 6Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 7Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 9Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 11Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР 12Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

ЛР 13Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 14Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 15Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР 16Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР17Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР 18Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

ЛР 19Умение реализовать лидерские качества на производстве

ЛР 20Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий

ЛР 21Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 22Мотивация к самообразованию и развитию

ЛР 23Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

ЛР 24Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику

ЛР 25 Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики

ЛР 26 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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 расчёт режимов резания при различных видах обработки;
- расшифровать марку шлифовального инструмента
- рассчитывать режимы резания для различных видов шлифования
- выбирать рациональные режимы резания для конкретного вида обработки

В результате освоения дисциплины обучающийся 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 расчёт рациональных режимов резания при различных видах обработки.
- конструкцию лезвийных инструментов в зависимости от вида обработки
- виды абразивных материалов и область их применения
- виды доводочных процессов
- сущность методов шлифования
- виды шлифования, рабочие движения, схемы для различных видов шлифования.

2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	82
Самостоятельная работа	2
Форма промежуточной аттестации – Экзамен	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.05 «Процессы формообразования и инструменты»

1.1. Область применения программ

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам учебной дисциплины.

В ходе освоения учебной дисциплины ставится задача формирования общих и профессиональных компетенций:

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ЛР1. Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.

ЛР13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР15 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР16 Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР17 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР18 Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

ЛР19 Умение реализовать лидерские качества на производстве.

ЛР20 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

ЛР 21 Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 22 Мотивация к самообразованию и развитию.

ЛР 23 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

ЛР 24 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 25 Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 26 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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 расчёт режимов резания при различных видах обработки;
- расшифровать марку шлифовального инструмента
- рассчитывать режимы резания для различных видов шлифования
- выбирать рациональные режимы резания для конкретного вида обработки

В результате освоения дисциплины обучающийся 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 расчёт рациональных режимов резания при различных видах обработки.
- конструкцию лезвийных инструментов в зависимости от вида обработки
- виды абразивных материалов и область их применения
- виды доводочных процессов
- сущность методов шлифования
- виды шлифования, рабочие движения, схемы для различных видов шлифования.

2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	154
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	145
Самостоятельная работа	9
Форма промежуточной аттестации – Экзамен	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.06 «Технология машиностроения»

1.1. Область применения программ

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам учебной дисциплины.

В ходе освоения учебной дисциплины ставится задача формирования общих и профессиональных компетенций:

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ЛР13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР15 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

- ЛР16 Приобретение навыков общения и самоуправления.
- ЛР17 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.
- ЛР18 Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.
- ЛР19 Умение реализовать лидерские качества на производстве.
- ЛР20 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.
- ЛР 21 Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
- ЛР 22 Мотивация к самообразованию и развитию.
- ЛР 23 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.
- ЛР 24 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
- ЛР 25 Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
- ЛР 26 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.
- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:
- Применять методику отработки детали на технологичность;
 - Применять методику проектирования операций;
 - Проектировать участки механических цехов
 - Использовать методику нормирования трудовых процессов.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- Способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;
 - Технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.

2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	110
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	106
Самостоятельная работа	4
Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.07 «Охрана труда»

1.1. Область применения программ

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам учебной дисциплины.

В ходе освоения учебной дисциплины ставится задача формирования общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ЛР13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР14. Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР15. Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР16. Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР17. Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР18. Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

ЛР19. Умение реализовать лидерские качества на производстве.

ЛР20. Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

ЛР 21. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 22. Мотивация к самообразованию и развитию.

ЛР 23 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

ЛР 24 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 25 Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 26 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся 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 взрывопожароопасной;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- предельно допустимые концентрации вредных веществ

2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
Самостоятельная работа	2
Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.08 «Математика в профессиональной деятельности»

1.1. Область применения программ

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам учебной дисциплины.

В ходе освоения учебной дисциплины ставится задача формирования общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ЛР13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР15 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР16 Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР17 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР18 Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

ЛР19 Умение реализовать лидерские качества на производстве.

ЛР20 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

ЛР 21 Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 22 Мотивация к самообразованию и развитию.

ЛР 23 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

ЛР 24 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 25 Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 26 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.

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

Уд 1. находить производные

Уд 2. решать системы линейных алгебраических уравнений

Уд 3. анализировать графики функций

Уд 4. вычислять неопределенные и определенные интегралы

Уд 5. решать прикладные задачи на комплексные числа

Уд 6. решать простейшие задачи теории вероятностей и математической статистики

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

Зд 1. основные понятия и методы математического анализа

Зд 2. основные понятия линейной алгебры

Зд 3. основные численные методы решения прикладных задач

Зд.4 основные понятия теории вероятностей и математической статистики

Зд 5. понятие комплексного числа, формы записи комплексных чисел

2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	62
Самостоятельная работа	2
Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГЦ.10 «Основы экономики организации и правового обеспечения
профессиональной деятельности»

1.1. Область применения программ

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам учебной дисциплины.

В ходе освоения учебной дисциплины ставится задача формирования общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ЛР13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 14. Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 15. Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР 16. Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР 17. Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности

ЛР 18. Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

ЛР 19. Умение реализовать лидерские качества на производстве

ЛР 20. Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий

ЛР 21. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 22. Мотивация к самообразованию и развитию

ЛР 23. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

ЛР 24. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику

ЛР 25. Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики

ЛР 26. Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости

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

оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;

рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

разрабатывать бизнес-план;

защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации;

анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

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

действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;

методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;

методику разработки бизнес-плана;

механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;

основы организации работы коллектива исполнителей;

основы планирования, финансирования и кредитования организации;

особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

производственную и организационную структуру организации;

основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;

права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности

2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	58
Самостоятельная работа	2
Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.11 «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.10 «Компьютерная графика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Компьютерная графика» входит в состав общепрофессиональных дисциплин образовательной программы по освоению специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В ходе освоения дисциплины ОПЦ.10 Компьютерная графика по ФГОС СПО специальности 15.02.16 Технология машиностроения ставится задача формирования общих и профессиональных компетенций:

ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.

ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.

ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

- ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.
- ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.
- ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.
- ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.
- ЛР 13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
- ЛР 14 Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.
- ЛР 15 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
- ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
- ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
- ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
- ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.
- ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
- ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.
- ЛР 22 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ЛР 23 Анализировать производственную ситуацию, принимать решения.
- ЛР 24 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
- ЛР 25 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ЛР 26 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости

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

- У1 создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;
- У2 читать сборочный чертеж и описывать принцип действия механизма;
- У3 выполнять и оформлять сборочный чертеж в машинной графике;

- У4 детализировать сборочный чертеж;
- У5 увязывать сопрягаемые размеры.
- У6 оформлять операционные эскизы технологических процессов механической обработки деталей карты

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

- 31 основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере
- 32 порядок детализования сборочного чертежа;
- 33 порядок выполнения сборочного чертежа и спецификации;
- 34 правила оформления операционного эскиза технологического процесса изготовления детали

1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	114
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	114
в том числе:	
практические занятия	114
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Итоговая аттестация в форме экзамена	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.13 «ОБОРУДОВАНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.12 «Оборудование машиностроительного производства» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина ОПЦ.12 «Оборудование машиностроительного производства» является элементом обязательной части циклов ППССЗ и входит в состав профессионального цикла, является общепрофессиональной дисциплиной.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В ходе освоения дисциплины ОПЦ.12 «Оборудование машиностроительного производства» по ФГОС СПО специальности 15.02.16 Технология машиностроения ставится задача формирования общих и профессиональных компетенций:

ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.

ПК4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.

ПК4.3 Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования

ПК4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.

ПК4.5 Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию.

ЛР 13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом,

осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 14 Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predeterminedенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.

ЛР 15 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

ЛР 22 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ЛР 23 Анализировать производственную ситуацию, принимать решения.

ЛР 24 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ЛР 25 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ЛР 26 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости

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

- осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.
- организовывать работы по устранению неполадок, отказов.
- планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.
- организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.
- контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию.

В результате освоения дисциплины обучающийся 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);
- назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности оборудования машиностроительного производства;
- оборудование термических и заготовительных цехов;
- оборудование для электрофизических и электрохимических методов обработки;
- подъемно-транспортные машины;
- назначение, область применения, устройство, технологические возможности агрегатных станков, роботехнических комплексов (РТК);
- основные принципы механизации и автоматизации складских работ;
- оборудование для аддитивных технологий.

1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	135
Объем образовательной программы	131
в том числе:	
теоретическое обучение	101
практические занятия (если предусмотрено)	30
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	ЭКЗАМЕН

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.14 «Основы конструирования и проектирования»

1.1. Область применения программ

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам учебной дисциплины.

В ходе освоения учебной дисциплины ставится задача формирования общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации

ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства

ЛР13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР15 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР16 Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР17 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР18 Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

ЛР19 Умение реализовать лидерские качества на производстве.

ЛР20 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

ЛР 21 Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 22 Мотивация к самообразованию и развитию.

ЛР 23 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

ЛР 24 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 25 Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 26 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости

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

- читать чертежи сборочных узлов

- выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)

- определять последовательность сборки узлов и деталей

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

- подготовка деталей к сборке

- технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;

- требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке, классификацию и принципы действия технологического оборудования механосборочного производства

- порядок проектирования технологических схем сборки

- виды технологической документации сборки

2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	58
Самостоятельная работа	2
Форма промежуточной аттестации – Экзамен	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»

1.1. Область применения программ

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам профессионального модуля.

В ходе освоения профессионального модуля ставится задача формирования общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства

ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве

ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин

ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.

Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР14. Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР15. Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР16. Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР17. Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР18. Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

ЛР19. Умение реализовать лидерские качества на производстве.

ЛР20. Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

ЛР 21. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 22. Мотивация к самообразованию и развитию.

ЛР 23. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

ЛР 24. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 25. Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 26. Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь**:

- читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства;
- проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей;
- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
- классификация, назначение и область применения режущих инструментов;
- выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;
- оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей;

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

- виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов;
- виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку;
- порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств;
- классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз;
- классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования;
- методик расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;
- основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств, системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства, методике проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий;

2. Краткое содержание профессионального модуля ПМ.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» состоит из:

МДК.01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин.

МДК.01.02 Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении

УП.01 Учебная практика;

ПП.01 Производственная практика.

3.Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	428
обязательной аудиторной учебной нагрузки	220 часа
самостоятельной работы	10 часа
учебной практики	72 часа
производственной практики	36 часа
Форма промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю – экзамен	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве

1.1. Область применения программ

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам профессионального модуля.

В ходе освоения профессионального модуля ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве по ФГОС СПО специальности 15.02.16 Технология машиностроения ставится задача формирования общих и профессиональных компетенций:

ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.

ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании. ЛР 13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 14 Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predeterminedенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.

ЛР 15 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

ЛР 22 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ЛР 23 Анализировать производственную ситуацию, принимать решения.

ЛР 24 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ЛР 25 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ЛР 26 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости

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

- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем;
- проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;
- создавать трехмерные модели на основе чертежа;
- проектировать с помощью системы САПР ТП маршрутные, операционные карты, операционные эскизы технологического процесса;

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

- классы и виды САD и САМ систем, их возможности и принципы функционирования;
- виды операций над 2D и 3D объектами;
- принципы и методы автоматизации проектирования технологий в машиностроении;
- программные средства моделирования структуры технологического процесса.

2. Краткое содержание профессионального модуля ПМ.03 «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» состоит из:

МДК 02.01 Программирование для автоматизированного оборудования.

МДК.02.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности

УП.02 Учебная практика;

ПП.02 Производственная практика.

3.Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	292
обязательной аудиторной учебной нагрузки	220 часов
самостоятельной работы	4 часа
учебной практики	36 часов
производственной практики	36 часов
Форма промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю – экзамен	

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном
производстве»**

1.1. Область применения программ

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам профессионального модуля.

В ходе освоения профессионального модуля ставится задача формирования общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.

ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.

ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.

ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.

ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.

ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.

ЛР13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР14. Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР15. Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР16. Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР17. Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР18. Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

ЛР19. Умение реализовать лидерские качества на производстве.

ЛР20. Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

ЛР 21. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 22. Мотивация к самообразованию и развитию.

ЛР 23. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

ЛР 24. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 25. Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 26. Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь**:

- читать чертежи сборочных узлов
- выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)
- определять последовательность сборки узлов и деталей
- оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств
- выбирать и применять сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением
- применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий
- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства
- применять системы автоматизированного проектирования при оформлении карт технологического процесса сборки
- реализация технологических процессов сборки изделий машиностроительного производства
- определять (выявлять) несоответствие качества сборки требованиям технологической документации
- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый

- осуществлять компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу
- применять системы автоматизированного проектирования и САД технологии для разработки планировки

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

- подготовка деталей к сборке
- технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;
- требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке, классификацию и принципы действия технологического оборудования механосборочного производства
- порядок проектирования технологических схем сборки
- виды технологической документации сборки
- правила разработки технологического процесса сборки
- порядок проведения технологического анализа конструкции изделия в сборке
- виды и перечень технологической документации в составе комплекта по сборке узлов или деталей машин
- нормативные требования к сборочным узлам и деталям
- виды подготовительных, сборочных и регулировочных операций на участках машиностроительных производств
- требования единой системы технологической документации к составлению и оформлению маршрутной операционной и технологических карт для сборки узлов
- оборудование и инструменты для сборочных работ
- применение систем автоматизированного проектирования для подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента и приспособлений
- пакеты прикладных программ
- применение систем автоматизированного проектирования для выполнения расчётов параметров сборочного процесса
- виды и типы автоматизированного системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических сборочного оборудования
- системы автоматизированного проектирования и их классификацию;
- определять последовательность реализации технологических процессов сборки изделий
- методы контроля качества выполнения сборки узлов
- виды брака и способы его предупреждения
- последовательность прохождения сборочной единицы по участку
- основные принципы составления плана участков сборочных цехов
- виды сборочных цехов
- типовые виды планировок участков сборочных цехов

2. Краткое содержание профессионального модуля ПМ.03 «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» состоит из:

МДК.03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве.

УП.03 Учебная практика;

ПП.03 Производственная практика.

3.Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	288
обязательной аудиторной учебной нагрузки	144 часа
самостоятельной работы	4 часа
учебной практики	72 часа
производственной практики	72 часа
Форма промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю – экзамен	

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования
машиностроительного производства»**

1.1. Область применения программ

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам профессионального модуля.

В ходе освоения профессионального модуля ставится задача формирования общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования

ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов

ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования

ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке

ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО.

ЛР13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на

достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР14. Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР15. Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР16. Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР17. Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР18. Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

ЛР19. Умение реализовать лидерские качества на производстве.

ЛР20. Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

ЛР 21. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 22. Мотивация к самообразованию и развитию.

ЛР 23. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

ЛР 24. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 25. Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 26. Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь:**

осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;

обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;

выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;

рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;

выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков.

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

причины отклонений в формообразовании, техническую документацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;

нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;

правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования;

основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению;

объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию.

2. Краткое содержание профессионального модуля ПМ.03 «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» состоит из:

МДК.04.01 Технологическое оборудование и оснастка.

МДК 04.02 Диагностика, планирование, организация работ и контроль качества по техническому обслуживанию оборудования машиностроительного производства

УП.04 Учебная практика;

ПП.04 Производственная практика.

3.Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	354
обязательной аудиторной учебной нагрузки	210 часа
самостоятельной работы	6 часа
учебной практики	72 часа
производственной практики	72 часа
Форма промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю – экзамен	

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 «Организация работ по реализации технологических процессов в
машиностроительном производстве»**

1.1. Область применения программ

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам профессионального модуля.

В ходе освоения профессионального модуля ставится задача формирования общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.

ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала

ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения

ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества

ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства

ЛР13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на

достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР14. Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР15. Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР16. Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР17. Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР18. Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

ЛР19. Умение реализовать лидерские качества на производстве.

ЛР20. Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

ЛР 21. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 22. Мотивация к самообразованию и развитию.

ЛР 23. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

ЛР 24. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 25. Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 26. Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь**:
организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов;

оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;

принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения.

определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач;

организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения;

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

основы производственного менеджмента, методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения, основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства, основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила

работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения; факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий;

правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранения здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении;

2. Краткое содержание профессионального модуля ПМ.05 «Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве» состоит из:

МДК. 05.01. Планирование и организация работы структурного подразделения

МДК. 05.02. Реализация технологических процессов и контроль качества продукции
УП.05 Учебная практика;

ПП.05 Производственная практика.

3.Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	324
обязательной аудиторной учебной нагрузки	174 часа
самостоятельной работы	6 часа
учебной практики	72 часа
производственной практики	72 часа
Форма промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю – экзамен	

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям
служащих»**

1.1. Область применения программ

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам профессионального модуля.

В ходе освоения профессионального модуля ставится задача формирования общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 6.1 Выполнять токарную обработку наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)

ПК 6.2 Выполнять фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках

ПК 6.3 Выполнять сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12-14-му качеству на глубину до пяти диаметров

ПК 6.4 Выполнять нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой

ПК 6.5 Выполнять шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9-11-го качества

ПК 6.6 Выполнять контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-14-му качеству

ЛР13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на

достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР14. Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР15. Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР16. Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР17. Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР18. Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

ЛР19. Умение реализовать лидерские качества на производстве.

ЛР20. Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

ЛР 21. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 22. Мотивация к самообразованию и развитию.

ЛР 23. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

ЛР 24. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 25. Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 26. Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь:**

- Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12-14-му качеству.
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления.
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты.
- Определять степень износа режущих инструментов.
- Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14-му качеству в соответствии с технологической картой.
- Устанавливать заготовки без выверки и с выверкой по детали.
- Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом.
- Применять смазочно-охлаждающие жидкости.
- Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству.
- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках.
- Заточивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом.
- Контролировать геометрические параметры резцов и сверл.
- Проверять исправность и работоспособность токарных станков.
- Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных

токарных станков.

- Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря.
- Выполнять работы на токарном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности.
- Производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14-му качеству.
- Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом.
- Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству.
- Проверять исправность и работоспособность горизонтальных и вертикальных фрезерных станков.
- Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков.
- Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика.
- Выполнять фрезерные работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности.
- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных станках.
- Производить настройку сверлильных станков для обработки отверстий с точностью по 12-14-му качеству в заготовках простых деталей в соответствии с технологической картой.
- Выполнять обработку отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству в заготовках простых деталей и центровку в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом.
- Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при обработке отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству в заготовках простых деталей.
- Выполнять работы на сверлильном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности.
- Заточивать сверла в соответствии с обрабатываемым материалом.
- Контролировать геометрические параметры сверл.
- Проверять исправность и работоспособность сверлильных станков.
- Проводить ежесменное техническое обслуживание сверлильных станков и уборку рабочего места.
- Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика.
- Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика.
- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места сверловщика.
- Читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами.
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать метчики и плашки.
- Производить настройку универсальных токарных станков для нарезания резьбы

метчиками и плашками в соответствии с технологической картой.

- Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом.
 - Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании резьбы метчиками и плашками.
 - Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков.
 - Выполнять работы по нарезанию резьбы метчиками и плашками на токарном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности.
 - Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству на шлифовальных станках.
 - Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги.
 - Определять степень износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству.
 - Производить настройку шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству в соответствии с технологической картой.
 - Устанавливать и закреплять шлифовальные круги.
 - Выполнять шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом.
 - Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при шлифовании поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству.
 - Выполнять работы на шлифовальном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности.
 - Править шлифовальные круги в соответствии с обрабатываемой деталью.
 - Контролировать качество правки.
 - Проверять исправность и работоспособность шлифовальных станков.
 - Проводить ежесменное техническое обслуживание шлифовальных станков и уборку рабочего места.
 - Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика.
 - Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика.
 - Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика.
 - Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей.
 - Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству.
 - Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству.
 - Выполнять измерения простых деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией.
 - Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения простых крепежных наружных и внутренних резьб.
 - Выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб.
 - Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности.
 - Определять шероховатость обработанных поверхностей.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

Машиностроительное черчение.

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт).

Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости.

Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей.

Виды и содержание технологической документации, используемой в организации.

Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных токарных станках.

Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ.

Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов.

Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на универсальных токарных станках.

Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках.

Теория резания.

Критерии износа режущих инструментов.

Устройство и правила использования универсальных токарных станков.

Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков.

Правила и приемы установки заготовок без выверки и с выверкой по детали.

Органы управления универсальными токарными станками.

Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках.

Способы и приемы обработки конусных поверхностей.

Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки.

Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке.

Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения.

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках.

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках.

Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала.

Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков.

Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл.

Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резцов и сверл.

Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл.

Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков.

Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных 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.

Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках.

Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках.

Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках.

Устройство и правила использования горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков.

Последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков

Органы управления горизонтальными и вертикальными универсальными фрезерными станками.

Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках.

Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании.

Основные виды брака при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения.

Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных станков.

Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков.

Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика.

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ.

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных станках.

Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на сверлильных станках.

Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на сверлильных станках.

Приемы и правила установки режущих инструментов на сверлильных станках

Критерии износа режущих инструментов для обработки отверстий деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству.

Устройство и правила использования сверлильных станков.

Последовательность и содержание настройки сверлильных станков.

Органы управления сверлильными станками.

Способы и приемы центровки и обработки отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству в простых деталях.

Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при обработке отверстий

Основные виды брака при обработке отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству в простых деталях, его причины и способы предупреждения и устранения.

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на сверлильных и заточных станках.

Геометрические параметры сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала.

Устройство, правила использования и органы управления заточных станков.

Способы, правила и приемы заточки сверл.

Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров сверл.

Способы и приемы контроля геометрических параметров сверл.

Порядок проверки исправности и работоспособности сверлильных станков.

Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков.

Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика.

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении сверлильных работ.

Правила хранения инструментов и технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика.

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении сверлильных работ.

Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования метчиков и плашек.

Приемы и правила установки метчиков и плашек на токарных станках.

Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками.

Способы и приемы точения наружных и внутренних резьб на заготовках простых деталей на универсальных токарных станках.

Основные виды брака при нарезании резьбы метчиками и плашками, его причины и способы предупреждения и устранения.

Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлифовальных станках для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству.

Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ.

Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов.

Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на шлифовальных станках.

Приемы и правила установки шлифовальных кругов на шлифовальных станках.

Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству на шлифовальных станках.

Последовательность и содержание настройки шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству.

Правила и приемы установки и закрепления шлифовальных кругов.

Способы и приемы шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству.

Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при шлифовании.

Основные виды брака при шлифовании поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения.

Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках.

Устройство, правила использования и органы управления шлифовальных станков.

Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках

Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля правки шлифовальных кругов.

Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов.

Порядок проверки исправности и работоспособности шлифовальных станков.

Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков.

Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика.

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлифовальных работ.

Правила хранения инструментов и технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика.

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении шлифовальных работ.

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при обслуживании станка и рабочего места шлифовщика.

Виды дефектов обработанных поверхностей.

Способы определения дефектов поверхности.

Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей.

Метрология.

Виды и области применения контрольно-измерительных приборов.

Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей.

Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм.

Виды и области применения контрольно-измерительных инструментов для измерения резьб.

Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых деталей с точностью размеров по 9-14-му качеству.

Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых крепежных наружных и внутренних резьб.

Способы определения шероховатости поверхностей

Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ

Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей.

Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности.

2. Краткое содержание профессионального модуля ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих» состоит из:

МДК.06.01 Технология обработки на металлорежущих станках с ручным управлением
УП.06 Учебная практика;

ПП.06 Производственная практика.

3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	452
обязательной аудиторной учебной нагрузки	92 часа
самостоятельной работы	4 часа
учебной практики	288 часа
производственной практики	72 часа
Форма промежуточной аттестации обучающихся по	

профессиональному модулю – экзамен	
---	--