

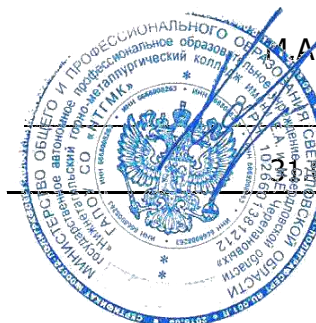
Министерство общего и профессионального образования Свердловской области

Утверждаю

Директор колледжа

И.А.Холкин

31.03.2017



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

основной профессиональной образовательной программы

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Нижнетагильский горно-металлургический колледж имени Е.А. и М.Е. Черепановых»

наименование образовательного учреждения (организации)

среднего профессионального образования

15.02.08

Технология машиностроения

код

наименование специальности

по программе базовой подготовки

на базе

основного общего образования

квалификация:

Техник

форма обучения

Очная

Нормативный срок освоения ОПОП

3г 10м

год начала подготовки по УП

2017

профиль получаемого профессионального образования

технический

при реализации программы среднего общего образования

Приказ об утверждении ФГОС

от 22.07.2014

№ 350

1. Пояснительная записка к учебному плану

1.1 Нормативная база реализации ОПОП СПО

Настоящий учебный план основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Нижнетагильский горно-металлургический колледж имени Е.А. и М.Е. Черепановых» (далее - ГАПОУ СО «НТГМК») разработан на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №350 от 18.04.2014г.;

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержденного приказом Минобрнауки № 464 от 14 июня 2013 г., с изменениями от 15 января и 22 декабря 2014г.);

- Письма Министерства образования и науки РФ № 06-59 от 17.03.2015 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;

- Письма Минобрнауки РФ от 20.10.2010 № 12-696 «О Разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО»;

- Письма Минобрнауки России от 20.06.2017 № ТС-194/08 «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия»;

- Устава ГАПОУ СО «НТГМК» и других локальных нормативных актов, регламентирующих организацию образовательного процесса.

1.2 Организация учебного процесса и режим занятий

Срок освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки по специальности 15.02.08 Технология машиностроения на базе основного общего образования при очной форме обучения составляет 3 года 10 месяцев.

Учебный год для обучающихся начинается 1 сентября, заканчивается в соответствии с календарным учебным графиком.

Продолжительность учебной недели – шестидневная, для всех видов аудиторных занятий.

Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся составляет 36 академических часов в неделю.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы.

Продолжительность учебного занятия 45 минут. Занятия по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам сгруппированы парами.

Общая продолжительность каникул при освоении ППССЗ составляет 8-11 недель в учебном году, в том числе 2 недели в зимний период, за исключением последнего года обучения, когда каникулы составляют 2 недели в зимний период.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа самостоятельной учебной нагрузки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях). Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 академических часов (обязательной части), из них на освоение основ военной службы (для юношей) – 48 часов.

Образовательной программой для подгрупп девушек может быть предусмотрено использование объема времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

По учебному плану ОПОП предусматривается выполнение трех курсовых работ, при изучении профессиональных модулей:

ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин: МДК.01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин (8 семестр);

ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения: МДК.02.01 Планирование и организация работы структурного подразделения (6 семестр);

ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля: МДК.03.02 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации (8 семестр).

Курсовые работы реализуются в пределах времени, отведенного на изучение профессиональных модулей.

Лабораторные занятия и практические занятия по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам проводятся по подгруппам в количестве 8-12 человек использованием персональных компьютеров.

В соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса составляется расписание учебных занятий, консультаций, экзаменов, государственной итоговой аттестации. Все расписания и графики, регламентирующие образовательную деятельность, утверждаются директором колледжа.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика, производственная практика (по профилю специальности) и производственная практика (преддипломная).

Учебная практика проводится на базе колледжа, в несколько периодов, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно.

Всего на практику отводится 29 недель, в том числе:

учебная практика – 8 недель (288 часов),

производственная практика (по профилю специальности) - 17 недель (612 часов),

производственная практика (преддипломная) - 4 недели (144 часа).

Промежуточная аттестация обучающихся проводится как в виде экзаменов и зачетов, сконцентрированных в рамках календарной недели (сессии), так и рассредоточено, непосредственно после окончания изучения профессионального модуля или учебной дисциплины.

Консультации для обучающихся предусматриваются из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год. Формы проведения консультаций: групповые, индивидуальные, письменные, устные.

1.3 Общеобразовательный цикл

Общеобразовательный цикл основной профессиональной образовательной программы СПО сформирован в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Минобрнауки России от 17.03.2015 г. № 06-259.)

Общеобразовательная подготовка реализуется на первом курсе обучения. Умения и знания, полученные студентами при освоении учебных дисциплин общеобразовательного цикла, углубляются и расширяются на последующих курсах обучения в процессе изучения учебных дисциплин таких циклов основной профессиональной образовательной программы СПО, как «Общий гуманитарный и социально-экономический», «Математический и общий естественнонаучный», а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

По базовым дисциплинам обязательная учебная нагрузка составляет не менее 34 часов, по профильным - не менее 68 ч.

Текущий и рубежный контроль по дисциплинам общеобразовательного цикла проводится в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую учебную дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Промежуточную аттестацию проводят в форме дифференцированных зачетов и экзаменов: дифференцированные зачеты – за счет времени, отведенного на общеобразовательную дисциплину, экзамены – за счет времени, выделенного ФГОС СПО.

Экзамены проводятся по дисциплинам «Русский язык» и «Литература» (комплексный), «Математика» (письменная форма), «Физика» (устная форма).

1.4 Формирование структуры ООП с учетом вариативной части

Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам составляет 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Вариативная часть согласована с работодателем и составляет **900** часов обязательных учебных занятий.

Вариативная часть согласована с работодателем и распределена следующим образом:

Код УД, ПМ, МДК	Наименование дисциплины, ПМ, МДК	Кол-во часов вариативной части
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		91
ОГСЭ.05	Основы исследовательской деятельности	39
ОГСЭ.06	Основы технического перевода	52
ОП.00 Общепрофессиональный цикл		379
ОП.01	Инженерная графика	10
ОП.02	Компьютерная графика	41
ОП.03	Техническая механика	56
ОП.06	Процессы формообразования и инструменты	30
ОП.10	Программирование для автоматизированного оборудования	9
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	25
ОП.12	Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности	40
ОП.15	Основы электротехники и электроники	64
ОП.16	Гидравлические и пневматические системы	104
ПМ.00 Профессиональные модули		430
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	137
МДК.01.01	Технологические процессы изготовления деталей машин	117
МДК.01.02	Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении	20
ПМ.03	Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	212
МДК.03.02	Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	64
МДК.03.03	Детали машин	148

ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	81
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии станочник широкого профиля	81
Итого часов обязательных учебных занятий		900

1.5 Формы проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является основным механизмом оценки качества подготовки обучающихся, согласно требованиям ФГОС по специальности, и формой контроля учебной деятельности обучающихся.

Для всех учебных дисциплин и профессиональных модулей, в т. ч. введенных за счет вариативной части основной профессиональной образовательной программы, обязательна промежуточная аттестация по результатам их освоения.

Промежуточная аттестация по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам проводится в формах: зачет, дифференцированный зачет и экзамен.

Учебным планом предусмотрен комплексный экзамен по МДК. 03.01 Реализация технологических процессов изготовления деталей и МДК.03.02 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации (6 семестр).

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный).

Формой промежуточной аттестации по практике (учебной и производственной) может являться зачет или дифференцированный зачет.

Учебным планом предусмотрен комплексный зачет по результатам производственной практики (по профилю специальности) по профессиональным модулям:

ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин;

ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения;

ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины, междисциплинарного курса, практики в объеме 1-2 академических часов.

Количество экзаменов в учебном году в процессе промежуточной аттестации –4, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10 (в указанное количество не входит промежуточная аттестация по физической культуре).

Экзамены (квалификационные) проводятся после освоения обучающимся МДК и практик по соответствующему профессиональному модулю, и представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей.

Для промежуточной аттестации создается фонд оценочных средств по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю, который включает задания и оценочные материалы ко всем формам промежуточной аттестации, позволяющие оценить знания, умения, уровень общих и профессиональных компетенций.

1.6 Формы проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Объем времени, отводимого на проведение государственной итоговой аттестации в учебном плане по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, составляет 6 недель, в том числе:

на подготовку выпускной квалификационной работы - 4 недели;

защиту выпускной квалификационной работы – 2 недели.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академических задолженностей, и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план обучения.

Правила организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников колледжа, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой аттестации, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов государственной итоговой аттестации, а также особенности проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья установлены Порядком организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ СО «НТГМК».

1.7 Особенности реализации учебного плана при обучении лиц с ОВЗ и инвалидов

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды могут обучаться по данному учебному плану в установленные сроки с учетом их особенностей и образовательных потребностей. При необходимости возможно увеличение срока обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в соответствии со сроками, указанными во ФГОС СПО.

При необходимости для обучающихся на основе данного учебного плана может быть составлен индивидуальный план обучения, предусматривающий различные варианты проведения занятий: в колледже (в группе и индивидуально), на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

При определении мест прохождения производственной практики обучающимся с ОВЗ и инвалидностью, колледж учитывает рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно

рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики могут быть созданы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессии, характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.

Форма проведения текущей и государственной итоговой аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т. п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

Согласовано:

Заместитель директора по УР



А.А. Турова

Заместитель директора по УПР



А.А. Лапшин

Председатель цикловой комиссии
специальности «Монтаж и техническая
эксплуатация промышленного
оборудования (по отраслям)»



В.М. Карavaев

**5 Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских
и других помещений**

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин

иностранных языков

математики

информатики

инженерной графики

экономики отрасли и менеджмента

безопасности жизнедеятельности и охраны труда

технологии машиностроения

Лаборатории:

технической механики

материаловедения

метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия

процессов формообразования и инструментов

технологического оборудования и оснастки

информационных технологий в профессиональной деятельности

автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ

Мастерские:

слесарная

механическая

участок станков с ЧПУ

Спортивный комплекс:

спортивный зал

стрелковый тир (электронный)

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

актовый зал

**Обоснование вариативной части основной профессиональной образовательной программы СПО
по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения (базовый уровень)»**

Вариативная часть основной образовательной программы дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Вариативная часть согласована с работодателем и составляет **900** часов обязательных учебных занятий.

Структура и содержание вариативной части ОПОП сформирована на основе сравнительного анализа ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология Машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №350 от 18.04.2014г.;

и профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Станочник широкого профиля», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.07.2015 № 239н;

Профессиональный стандарт «Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017 № 247н;

Профессиональный стандарт «Специалист по разработке технологий и программ для станков с числовым программным управлением», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017 № 277н;

Профессиональный стандарт «Наладчик-ремонтник механических узлов металлорежущих станков», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.01.2017 № 89н;

Профессиональный стандарт «Специалист по аддитивным технологиям», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.02.2017 № 155н;

Профессиональный стандарт «Наладчик-ремонтник электрооборудования металлорежущих станков», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2017 № 367н;

Вариативная часть согласована с работодателем и распределена следующим образом:

Наименование ПМ или УД	Дополнительный объём содержания профессионального образования	Количество часов (максим.)	Требование к результату (в виде основного профессионального опыта, знаний, умений)	Формируемые компетенции
2	3	4	5	6
*ОГСЭ.05 История колледжа	Раздел 1. Становление и развитие металлургической промышленности на Урале в конце XVII – начало XVIII веков. Раздел 2. Дореволюционный период развития учебного заведения. Раздел 3. Советский период. Раздел 4 Колледж в наше время	39	умения: - соотносить процессы и события, происходившие в НТГМК, с процессами и событиями Урала; - анализировать и обобщать исторические факты; - работать с исторической литературой, источниками, материалами периодической печати; - применять исторические знания для выявления и сохранения исторических и культурных памятников своего родного края. знания: - особенности исторических процессов в России, на Урале, в Нижнем Тагиле; - традиции и ценности НТГМК; - историческое время и историческое пространство, при соотношении истории России, Нижнего Тагила и НТГМК; - процесс исторического преобразования НТГМК.	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.
*ОГСЭ.06 Основы технического перевода	Тема 1. Перевод как вид языковой деятельности Тема 2. Источники информации в научно- техническом переводе Тема 3. Двухязычные словари Тема 4. Политехнические двухязычные словари Тема 5. Справочники Тема 6. Лексические трудности перевода Тема 7. Интернационализмы	52	умения: Устно и письменно общаться на английском языке на профессиональные темы. Переводить со словарем иностранные тексты профессиональной направленности. Самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас знания: Лексический минимум (1200-1400 ЛЕ), необходимый для чтения и перевода со словарем иностраных текстов профессиональной направленности. Грамматический минимум	ОК 4.- ОК 6. ОК 8. ОК 9. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.2.

Наименование ПМ или УД	Дополнительный объём содержания профессионального образования	Количество часов (максим.)	Требование к результату (в виде основного профессионального опыта, знаний, умений)	Формируемые компетенции
2	3	4	5	6
	<p>Тема 8. Перевод устойчивых словосочетаний</p> <p>Тема 9. Роль контекста при переводе</p> <p>Тема 10. Словообразование в технических текстах</p> <p>Тема 11. Конверсия в технических текстах</p> <p>Тема 12. Грамматические трудности перевода</p> <p>Тема 13. Функция существительного</p> <p>Тема 14. Функция местоимения</p> <p>Тема 15. Функция прилагательного и наречия</p> <p>Тема 16. Функция числительного</p> <p>Тема 17. Функция глагола</p> <p>Тема 18. Функция модального глагола</p> <p>Тема 19. Времена активного залога в технических текстах</p> <p>Тема 20. Трудности перевода пассивного залога</p> <p>Тема 21. Инфинитив</p> <p>Тема 22. Причастие и герундий</p> <p>Тема 23. Придаточные предложения в технических текстах</p> <p>Тема 24.</p>			

Наименование ПМ или УД	Дополнительный объём содержания профессионального образования	Количество часов (максим.)	Требование к результату (в виде основного профессионального опыта, знаний, умений)	Формируемые компетенции
2	3	4	5	6
	Служебные части речи Тема 25. Этапы письменного перевода Тема 26. Синхронный перевод			
ОП.01 Инженерная графика	Раздел 4. Машиностроительное черчение	10	<p>умения</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; -выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; -выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; -читать чертежи и схемы; -оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами. <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы, методы и 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 - 	ОК 1.-9 ПК 1.1.- ПК 1.5. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1.- ПК 3.2.

Наименование ПМ или УД	Дополнительный объём содержания профессионального образования	Количество часов (максим.)	Требование к результату (в виде основного профессионального опыта, знаний, умений)	Формируемые компетенции
2	3	4	5	6
			ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	
ОП.02 Компьютерная графика	Тема 2.2 Моделирование поверхностей Тема 2.6 Кинематические элементы и пространственные кривые Тема 2.7 Построение элементов по сечениям Тема 2.8 Моделирование листовых деталей	41	умения: - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере - создавать сборки из деталей трёхмерных моделей знания: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере - технологию перевода реального объекта в трёхмерную модель и затем в чертеж	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1-2.3, 3.1, 3.2
ОП.03 Техническая механика	Тема 1.1. Плоская система сходящихся сил Тема 1.3. Плоская система произвольно расположенных сил Тема 1.6. Центр тяжести Тема 2.1. Растяжение (сжатие) Тема 2.4. Кручение Тема 2.5. Изгиб Тема 2.6. Сложное сопротивление Тема 2.7. Устойчивость сжатых стержней	56	умения: -производить расчёты механических передач и простейших сборочных единиц; - определять напряжения в конструкционных элементах знания: - основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы и условия равновесия и перемещения тел; - методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость, и устойчивость при различных видах деформации; - основ расчёта механических передач при различных условиях нагружения.	ОК 1 - 9 ПК 1.1-3.2

Наименование ПМ или УД	Дополнительный объем содержания профессионального образования	Количество часов (максим.)	Требование к результату (в виде основного профессионального опыта, знаний, умений)	Формируемые компетенции
2	3	4	5	6
ОП.06 Процессы формообразован ия и инструменты	Тема 1.2. Технология обработки давлением Тема 2.2. Токарная обработка, применяемые станки и инструменты Тема 2.4. Сверление, зенкерование и развертывание, применяемый инструмент и станки Тема 2.5. Фрезерование, применяемый инструмент и станки Тема 2.6. Зубонарезание, резьбонарезание, применяемые инструменты и станки	30	<p>умения: пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки -выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки -производить расчет режимов резания при различных видах обработки</p> <p>знания: -основные методы формообразования заготовок -основные методы обработки металлов резанием -материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента -виды лезвийного инструмента и область его применения -методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки</p>	ОК 1 - 9; ПК 1.1 – 3.2
ОП.10 Программ ирование для автоматизирован ного оборудования	Тема 2.2. Правила построения УП обработки деталей на токарном станке с ЧПУ Тема 2.3. Правила построения УП обработки деталей на фрезерном станке с ЧПУ	9	<p>умения: -использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ -автоматизированного оборудования рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали; -заполнять формы сопроводительных</p>	ОК 1-9 ПК 1.1.-1.5 ПК 2.1.-2.3

Наименование ПМ или УД	Дополнительный объём содержания профессионального образования	Количество часов (максим.)	Требование к результату (в виде основного профессионального опыта, знаний, умений)	Формируемые компетенции
2	3	4	5	6
			<p>документов;</p> <ul style="list-style-type: none"> -выводить УП на программоносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка; -производить корректировку и доработку УП на рабочем месте; <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве 	
ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации</p> <p>Тема 2.2 Технология обработки числовой информации</p> <p>Тема 3.1 Создание анимированных сцен</p>	25	<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем; -проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах; -создавать трехмерные модели на основе чертежа. <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования; виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям; -способы создания и визуализации анимированных сцен 	<p>ОК 1.-9</p> <p>ПК 1.1.-1.5</p> <p>ПК 2.1.-2.3</p> <p>ПК 3.1.-3.2</p>
ОП.12	Раздел 1. Правовое обеспечение	40	умения:	ОК 1 - 7;

Наименование ПМ или УД	Дополнительный объём содержания профессионального образования	Количество часов (максим.)	Требование к результату (в виде основного профессионального опыта, знаний, умений)	Формируемые компетенции
2	3	4	5	6
Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности	<p>профессиональной деятельности</p> <p>Раздел 2. Основы экономики отрасли</p>		<p>– рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);</p> <p>– анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения</p> <p>знания:</p> <p>– методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;</p> <p>классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов.</p>	ПК 2.1 –2.3
*ОП.15 Основы электротехники и электроники	<p>Раздел 1 Электротехника</p> <p>Тема 1.1 Электрическое поле</p> <p>Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока</p> <p>Тема 1.3 Электромагнетизм</p> <p>Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока</p> <p>Тема 1.5 Электрические измерения</p> <p>Тема 1.6 Трёхфазные электрические цепи</p> <p>Тема 1.7 Трансформаторы</p> <p>Тема 1.8 Электрические машины постоянного тока</p> <p>Тема 1.9 Электрические машины переменного тока</p> <p>Тема 1.10 Основы электропривода</p> <p>Тема 1.11 Передача и распределение электрической энергии</p> <p>Раздел 2 Электроника</p> <p>Тема 2.1 Физические основы электроники. Электронные приборы</p> <p>Тема 2.2 Электронные выпрямители и стабилизаторы</p>	64	<p>умения:</p> <p>- выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;</p> <p>- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</p> <p>- производить расчеты простых электрических цепей;</p> <p>- рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;</p> <p>- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями</p> <p>знания:</p> <p>- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;</p> <p>- методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;</p> <p>- основные законы электротехники;</p> <p>- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</p>	ОК 1 - 9 ПК 1.1 – 3.2

Наименование ПМ или УД	Дополнительный объём содержания профессионального образования	Количество часов (максим.)	Требование к результату (в виде основного профессионального опыта, знаний, умений)	Формируемые компетенции
2	3	4	5	6
	Тема 2.3 Электронные усилители Тема 2.4 Электронные генераторы и измерительные приборы Тема 2.5 Электронные устройства автоматики и вычислительной техники Тема 2.6 Микропроцессоры и микро-ЭВМ		<ul style="list-style-type: none"> - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - параметры электрических схем и единицы их измерения; - принцип выбора электрических и электронных цепей; - способы получения, передачи и использования электрической энергии; - устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей 	
*ОП.16 Гидравлические и пневматические системы	Тема 1.1 Газовые законы Тема 1.2 Термодинамические циклы Тема 1.3 Основные элементы пневматических систем Тема 1.4 Комбинированные системы Раздел 2. Гидравлические системы Тема 2.1 Основы гидростатики Тема 2.2 Основы гидродинамики Тема 2.3 Смазочные материалы Тема 2.4 Смазочные материалы, получаемые не нефтяного происхождения Тема 2.5 Гидравлические машины Тема 2.6 Регенерация отработанных масел	104	умения: <ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками при выборе и расчете основных видов гидравлического и пневматического оборудования -читать и составлять простые принципиальные схемы гидравлических и пневматических систем; - производить расчет коротких трубопроводов; - подбирать насосы по их рабочим характеристикам в зависимости от условий применения; - производить сборку и наладку насосных установок; - пользоваться термодинамическими 	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1 – 3.2

Наименование ПМ или УД	Дополнительный объём содержания профессионального образования	Количество часов (максим.)	Требование к результату (в виде основного профессионального опыта, знаний, умений)	Формируемые компетенции
2	3	4	5	6
			<p>диаграммами и таблицами для определения состояния рабочих тел (водяного пара, влажного воздуха, хладагентов);</p> <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем; - основные уравнения гидростатики, гидродинамики, основные газовые законы, законы термодинамики, основные газовые процессы; - физические принципы, используемые в пневматических системах; - конструкцию и принцип действия гидромашин; - конструкцию и принцип действия элементов и устройств пневмопривода. 	
МДК 01.01. Технологические процессы изготовления деталей машин	<p>Тема 1.2. Виды и способы получения заготовок</p> <p>Тема 1.3. Классификация баз и схемы базирования</p> <p>Тема 1.4. Проектирование технологических процессов механической обработки</p>	117	<p>практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; - выбора методов получения заготовок и схем их базирования; 	ОК 1 - 7; ПК 1.1 –1.5
МДК 01.02. Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении	<p>Раздел 2. Методика разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании</p> <p>Раздел 3. Состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении</p>	20	<ul style="list-style-type: none"> - составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций; - разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; - разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи; - анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного 	

Наименование ПМ или УД	Дополнительный объем содержания профессионального образования	Количество часов (максим.)	Требование к результату (в виде основного профессионального опыта, знаний, умений)	Формируемые компетенции
2	3	4	5	6
			<p>назначения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; - определять виды и способы получения заготовок; - анализировать и выбирать схемы базирования; - выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; - составлять технологический маршрут изготовления детали; - проектировать технологические операции; - разрабатывать технологический процесс изготовления детали; - составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; - использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; - правила отработки конструкции детали на технологичность; - методику проектирования технологического процесса изготовления детали; - типовые технологические процессы изготовления деталей машин; - виды деталей и их поверхности; - классификацию баз; - виды заготовок и схемы их базирования; - условия выбора заготовок и способы их получения; 	

Наименование ПМ или УД	Дополнительный объем содержания профессионального образования	Количество часов (максим.)	Требование к результату (в виде основного профессионального опыта, знаний, умений)	Формируемые компетенции
2	3	4	5	6
			<ul style="list-style-type: none"> - способы и погрешности базирования заготовок; - правила выбора технологических баз; - виды режущих инструментов; - элементы технологической операции; - технологические возможности металлорежущих станков; - назначение станочных приспособлений; - назначение и виды технологических документов; - требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации; - методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании; - состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении. 	
МДК 03.02.Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	Тема 1.1. Точность и качество в технике Тема 1.2. Нормирование точности размеров, а также формы и расположения поверхностей Тема 1.3 Виды брака и способы его предупреждения	64	<p>практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> -участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей; -проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; -устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; -определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; -выбирать средства измерения; 	ПК 3.1.-3.2. ОК 1.- 9
*МДК 03.03.Детали машин	Тема 1.1 Общие сведения о передачах Тема 1.2. Фрикционные передачи Тема 1.3 Зубчатые передачи Тема 1.4 Передача винт-гайка Тема 1.5	148	<ul style="list-style-type: none"> -определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; -выбирать средства измерения; 	ОК 1 - 7; ПК 4.1 –4.3

Наименование ПМ или УД	Дополнительный объем содержания профессионального образования	Количество часов (максим.)	Требование к результату (в виде основного профессионального опыта, знаний, умений)	Формируемые компетенции
2	3	4	5	6
	Червячная передача Тема 1.6 Общие сведения о редукторах Тема 1.7 Ременные передачи Тема 1.8 Цепные передачи Тема 1.9 Критерии работоспособности. Тема 1.10 Валы и оси Тема 1.11 Муфты Тема 1.12 Неразъемные соединения деталей (сварные, пайки, клепочные Тема 1.13 Разъемные соединения деталей		<ul style="list-style-type: none"> -определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; -анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый; -рассчитывать нормы времени; знать: <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента; - основные признаки объектов контроля технологической дисциплины; - основные методы контроля качества детали; - виды брака и способы его предупреждения; - структуру технически обоснованной нормы времени; - основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования 	
*МДК 04.01. Выполнение работ по профессии станочник широкого профиля	Тема 1.1.Технология обработки деталей на токарных станках. Тема 1.2. Технология обработки деталей на фрезерном станке Тема 1.3.Технология обработки деталей на сверлильных и расточных станках Тема 1.4. Технология обработки деталей на шлифовальных станках. Тема 1.5. Приспособления и оснастка металлорежущих станков. Тема 1.6. Токарные станки и их наладка. Тема 1.7. Основы	81	практический опыт: <ul style="list-style-type: none"> - обработки заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, шлифовальных, фрезерных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлений отверстий под смазку, развертывание поверхностей, сверление, фрезерование. - наладки обслуживаемых станков. - проверка качества обработки деталей. умения: <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи; - анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; - определять тип производства; - проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой 	ОК 1- ОК 9 ПК 4.1- ПК 4.3

Наименование ПМ или УД	Дополнительный объём содержания профессионального образования	Количество часов (максим.)	Требование к результату (в виде основного профессионального опыта, знаний, умений)	Формируемые компетенции
2	3	4	5	6
	<p>Рациональной эксплуатации станков. Тема 1.8. Модернизация и механизация станков токарной группы. Тема 1.9. Фрезерные станки и их наладка. Тема 1.10. Сверлильные и расточные станки. Тема 1.11. Шлифовальные станки</p>		<p>рекомендаций по повышению технологичности детали; - определять виды и способы получения заготовок; - рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; - рассчитывать коэффициент использования материала; - анализировать и выбирать схемы базирования; - выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; - составлять технологический маршрут изготовления детали; - проектировать технологические операции; - разрабатывать технологический процесс изготовления детали; - выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; - рассчитывать режимы резания по нормативам; - рассчитывать штучное время; - оформлять технологическую документацию; - составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; - использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; знания: - служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; - показатели качества деталей машин; - правила отработки конструкции детали на технологичность;</p>	

Наименование ПМ или УД	Дополнительный объём содержания профессионального образования	Количество часов (максим.)	Требование к результату (в виде основного профессионального опыта, знаний, умений)	Формируемые компетенции
2	3	4	5	6
			<ul style="list-style-type: none"> - физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов; - методику проектирования технологического процесса изготовления детали; - типовые технологические процессы изготовления деталей машин; - виды деталей и их поверхности; - классификацию баз; - виды заготовок и схемы их базирования; - условия выбора заготовок и способы их получения; - способы и погрешности базирования заготовок; - правила выбора технологических баз; - виды обработки резания; - виды режущих инструментов; - элементы технологической операции; - технологические возможности металлорежущих станков; - назначение станочных приспособлений; - методику расчета режимов резания; - структуру штучного времени; - назначение и виды технологических документов; - требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации; - методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании; - состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении. 	

