

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ «РЖЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ОДОБРЕНА
цикловой комиссией
профессиональных
технических дисциплин
Протокол № 1 от
«30» августа 2021 г.
Председатель цикловой
комиссии
В.А. Александрова

УТВЕРЖДАЮ
Старший методист:
М.И. Безрученко
/М.И. Безрученко/
« 30 » 08 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
Гриб А.М. Гриб


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Токарь»

специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Разработчик: *Васильев А. К.*
преподаватель ГБПОУ «Ржевский колледж»

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	3
2. Результаты освоения профессионального модуля	5
3. Структура и содержание профессионального модуля	7
4. Условия реализации профессионального модуля	10
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	14

1. Паспорт программы профессионального модуля

ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Токарь»

1.1 Область применения рабочей программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. № 350, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) – Выполнение работ по профессии «Токарь» – и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

1. Выбирать метод получения заготовок и способ их базирования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ на станках токарной группы;

уметь:

- определять виды и способы получения заготовок;
- рассчитывать величину припусков и размеров заготовок;
- рассчитывать основные элементы режимов резания при точении.

знать:

- об основных способах получения заготовок;
- методику выбора рационального способа изготовления заготовки для токарной обработки;
- методику расчета элементов режимов резания при токарной обработке;
- нормативные документы по стандартизации, справочную литературу и другие информационные источники для проектирования заготовок.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 522 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 126 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 84 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 42 часа;

учебной практики практики – 396 часов.

2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Выполнение работ по профессии «Токарь», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и способ их базирования.
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.
ЛР 18	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 19	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 20	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
ЛР 21	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 22	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,
ЛР 23	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 24	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством
ЛР 25	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ЛР 26	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ЛР 27	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ЛР 28	Проявляющий уважение к культурному, историческому, в том числе боевому, прошлому, к традициям Российской Федерации и Тверской области, готовность служения Отечеству, к его защите, добросовестному выполнению гражданского, профессионального и воинского долга (Закон Тверской области от 12 октября 2017 года №64-ЗО)
ЛР29	Проявлять базовые национальные ценности, духовные традиции и приоритеты развития Тверской области (Распоряжение Правительства Тверской области от 5 февраля 2018 года №28-рп)
ЛР 30	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства.
ЛР 31	Демонстрировать полученные знания на практике
ЛР 32	Совершенствовать soft-skills-навыки и профессиональные компетенции
ЛР 33	Проявлять инициативу и заинтересованность в решении профессиональных задач
ЛР34	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ЛР 35	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ЛР 36	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ЛР 37	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.

3. Структура и содержание профессионального модуля

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Токарь»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка теории и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Учебная, часов	Практика
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов			
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	
ПК 1.2.	МДК. 04.01	126	84	40	42			
	Обработка на токарных станках							
	Учебная практика	396					396	-
	Всего:	522	84	40	42		396	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 04 Выполнение работ по профессии «Токарь»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, выпускная письменная экзаменационная работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды ЛР	Вид занятия
1	2	3		4
МДК 04.01 Обработка на токарных станках		126		
Тема 1.1 Общие сведения о методах получения заготовок. Способы базирования заготовок	Содержание учебного материала 1 Введение. Общие сведения о методах получения заготовок. Способы базирования заготовок Самостоятельная работа обучающихся Проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы	6 2 4		Комб.ур-к Комб.ур-к Сам. из.
Тема 1.2 Заготовки для токарной обработки, полученные обработкой давлением	Содержание учебного материала 1 Сущность обработки металлов давлением 2 Получение заготовок прокаткой 3 Получение заготовок прессованием и волочением 4 Получение заготовок ковкой и горячей объемной штамповкой Практические занятия: Практическая работа № 1 Расчет припусков и допусков для заготовок разной конфигурации и материала при прокатке. Практическая работа № 2 Выполнение чертежа заготовки из проката Практическая работа № 3 Расчет припусков и допусков для заготовок разной конфигурации и материала при штамповке Практическая работа № 4 Выполнение чертежа заготовки при штамповке Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы, подготовка к ее защите. Проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы «Обработка металлов давлением»	38 2 2 2 4 16 4 4 4 4 12	ЛР 17,25,26,30,35,37 ЛР 17,25,26,30,35,37 ЛР 17,25,26,30,35,37 ЛР 17,25,26,30,35,37 ЛР 17,25,26,30,35,37 ЛР 16,19,22-25, 37 ЛР 16,19,22-25, 37 ЛР 16,19,22-25, 37 ЛР 17,25,26,30,35,37 ЛР 16,17,19-25,27,30-33,36,37	Комб.ур-к Лекция Лекция Комб.ур-к Лаб.раб Лаб.раб Лаб.раб Лаб.раб Сам. из.
Тема 1.3 Заготовки для токарной обработки, полученные литьем	Содержание учебного материала 1 Литейное производство. Литейные формы и их основные элементы. 2 Изготовление литых заготовок с использованием однофазовых и многофазовых форм. Практические занятия: Практическая работа № 5 Расчет припусков и допусков для заготовок разной конфигурации и материала при литье. Практическая работа № 6 Выполнение чертежа заготовки полученной литьем. Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы, подготовка к ее защите. Проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы «Литые заготовки»	26 2 2 8 4 4 12	ЛР 17,25,26,30,35,37 ЛР 17,25,26,30,35,37 ЛР 16,17,19-25,27,30-33,36,37 ЛР 16,19,22-25, 37 ЛР 16,19,22-25, 37 ЛР 16,17,19-25,27,30-33,36,37	Комб.ур-к Лекция Лаб.раб Лаб.раб Сам. из.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, выпускная письменная экзаменационная работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды ЛР	Вид занятия
1	2	3		4
Тема 1.4	Содержание учебного материала	60		
Технология работ на станках токарной группы	1 Виды работ и назначение разных типов станков токарной группы, их технические характеристики.	4	ЛР17,25,26,30,35,37	Комб.ур-к
	2 Элементы режимов резания при обработке на токарных станках	2	ЛР17,25,26,30,35,37	Комб.ур-к
	3 Геометрия резцов, поверхности и углы резцов.	2	ЛР17,25,26,30,35,37	Лекция
	4 Заточка резцов и способы проверки заточки.	2	ЛР17,25,26,30,35,37	Лекция
	5 Способы проверки заточки.	2	ЛР17,25,26,30,35,37	Комб.ур-к
	6 Технология обработки наружных цилиндрических поверхностей.	2	ЛР17,25,26,30,35,37	Комб.ур-к
	7 Технология обработки внутренних цилиндрических поверхностей.	2	ЛР17,25,26,30,35,37	Лекция
	8 Нарезания крепежной резьбы.	2	ЛР17,25,26,30,35,37	Лекция
	9 Нарезания резьбы движения.	2	ЛР17,25,26,30,35,37	Комб.ур-к
	10 Обработка конусных и фасонных поверхностей	2	ЛР17,25,26,30,35,37	Комб.ур-к
	11 Обработка поверхностей со сложной установкой	2	ЛР17,25,26,30,35,37	Лекция
	12 Накатка и отделка поверхностей. Контрольная работа	4	ЛР17,25,26,30,35,37	Лекция
	Практические занятия	16		
	Практическая работа № 7 Разбор конструкторской и технологической документации	2	ЛР 16,19,22-25, ,37	Лаб.раб
	Практическая работа № 8 Решение задач по определению режимов резания	2	ЛР 16,19,22-25, ,37	Лаб.раб
	Практическая работа № 9 Расчет режимов резания для станков токарной группы	2	ЛР 16,19,22-25, ,37	Лаб.раб
	Практическая работа № 10 Определение частоты вращения шпинделя по заданной скорости резания. Выбор количества переходов, глубины резания для конкретных условий обработки	2	ЛР 16,19,22-25, ,37	Лаб.раб
	Практическая работа № 11 Определение по таблицам диаметра стержня и отверстия для нарезания резьбы метчиками и плашками в зависимости от обрабатываемого материала	2	ЛР 16,19,22-25, ,37	Лаб.раб
	Практическая работа № 12 Расчет конусности и уклона.	2	ЛР 16,19,22-25, ,37	Лаб.раб
	Практическая работа № 13 Подбор инструмента и приспособления для обработки конических поверхностей заданных параметров	2	ЛР 16,19,22-25, ,37	Лаб.раб
	Практическая работа № 14 Разработка технологии обработки детали типа «палец»	2	ЛР 16,19,22-25, ,37	Лаб.раб
	Самостоятельная работа обучающихся	14	ЛР16,17,19-25,27,30-33,36,37	Сам. из.
	Проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы «Обработка заготовок резанием»			
Учебная практика. Виды работ	Учебная практика. Виды работ	396		
	Выполнять слесарную обработку деталей по 12-14-му квалификациям с применением приспособлений, слесарного и контрольно-измерительного инструмента.			
	Выполнять различные токарные работы сложностью 2-го разряда. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.			
Всего		605		

4. Условия реализации программы профессионального модуля

4.1. Материально-техническое обеспечение

«Технология машиностроения» и лаборатории «Информационных технологий в профессиональной деятельности».

Оборудование учебного кабинета «Технология машиностроения»:

- рабочие места для обучающихся (25);
- рабочее место преподавателя (1);
- комплект учебно-методической документации (25);
- наглядные пособия.

Оборудование учебного кабинета «Информационных технологий в профессиональной деятельности»:

- рабочие места для обучающихся (25);
- рабочее место преподавателя (1);
- комплект учебно-методической документации (25);
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения (1);
- мультимедиапроектор (1);
- наглядные пособия.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Информационных технологий в профессиональной деятельности: компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

2. Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ: автоматизированное рабочее место преподавателя; автоматизированные рабочие места учащихся; методические

пособия по автоматизированной разработке технологических процессов, подготовке производства и управляющих программ механической обработки на оборудовании с ЧПУ, интерактивная доска.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Багдасарова Т.А. Токарь – универсал. – М.: Академия, 2013. – 290 с.
2. Багдасарова Т.А. Выполнение работ по профессии «Токарь»: учебное пособие – М.: Академия, 2020. - 176 с.
3. Новиков В.Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения : в 2 ч. — Ч. 1 : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования— М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 352 с.
4. Новиков В.Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения : в 2 ч. — Ч. 2 : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 432 с.

Дополнительные источники:

5. Черпаков Б.И. Альперович Т.А. Книга для станочника: учебник – М.: Академия, 2020. – 336 с.
6. Схиртладзе А.Г., В. П. Борискин В.П., А. В. Макаров А.В. – Проектирование и производство заготовок: учебник для вузов – Старый Оскол : ТНТ, 2008 . – 448 с. 4. В.В. Данилевский В.В. Технология машиностроения.- М.: Высшая школа, 2021. – 416 с.
7. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т. 1/Подред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. — М.: Машиностроение, 2019 - 656 с, ил.
8. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т. 2 /Под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова.— М.: Машиностроение, 2020. - 496 с, ил.

Интернет - ресурсы:

1. Чудаков Е.А. Энциклопедический справочник по [Электронный ресурс]
URL: [машиностроению.http://fondknig.com/books/science_education/161244-jenciklopedicheskijj_spravocchnik_po_mashinostroeni](http://fondknig.com/books/science_education/161244-jenciklopedicheskijj_spravocchnik_po_mashinostroeni)
2. Ящерицын П.И., Еременко М.А., Жигалко Н.И. Основы резания металлов и режущий инструмент. [Электронный ресурс] URL: <http://razym.ru/tehnicheskaya/mashinostroenie/112733-yaschericyn-pi-i-dr-osnovy-rezaniya-materialov-i-rezh>
3. Барановский Ю.В. Режимы резания металлов. Справочник. [Электронный ресурс] URL: <http://www.booksgid.com/technology/7856-baranovskijj-ju.v-rezhimy-rezaniya.html>
4. Журнал «Вестник машиностроения» [Электронный ресурс] URL: <http://www.mirammerbeach.com/vestnik-mashinostroeniea-zhumal/html>
5. Журнал «Машиностроитель» [Электронный ресурс] URL: <http://lib.pstu.ac.ru/readers/exhibitions/2010/machine/index.html>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Образовательное учреждение самостоятельно разрабатывает и утверждает ОПОП СПО на основе примерной основной профессиональной образовательной программы, включающей в себя базисный учебный план и (или) примерные программы учебных дисциплин (модулей) по соответствующей специальности с учетом потребностей регионального рынка труда.

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Основная профессиональная образовательная программа должна

обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ОПОП.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети «Интернет».

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1–2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Образовательное учреждение должно предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети «Интернет».

Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную

образовательную программу по специальности среднего профессионального образования, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, включая использование оборудования на основе заключения договоров с организациями и так далее.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после обучения по междисциплинарному курсу.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Проектировать технологические операции изготовления деталей на основе конструкторской документации	- точность и скорость чтения чертежей; - качество анализа конструктивно-технологических свойств детали, исходя из ее служебного назначения; - качество рекомендаций по повышению технологичности детали; - выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента; - расчет режимов резания по нормативам; - расчет штучного времени; - точность и грамотность оформления технологической документации	Текущий контроль в форме: -защиты лабораторных и практических занятий; - самостоятельных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.
Составлять маршруты изготовления деталей	- точность и скорость чтения чертежей; - качество анализа конструктивно-технологических свойств детали, исходя из ее служебного назначения; - качество рекомендаций по повышению технологичности детали; - точность и грамотность оформления технологической документации	Комплексный экзамен по профессиональному модулю.
Выбирать методы получения заготовок и схем их базирования	- определение видов и способов получения заготовок; - расчет и проверка величины припусков и размеров заготовки; - расчет коэффициента использования материала; - качество анализа и рациональность выбора схем базирования; - выбор способов обработки поверхностей и технологической базы	Защита курсового проекта
Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	- составление управляющих программ для обработки типовых деталей на металлорежущем оборудовании, апробация программ во время производственной практики	
Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	- выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; - оценка эффективности и качества выполнения;	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- работа на станках с ЧПУ	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;	
Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	- соблюдение техники безопасности	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка уровня подготовки по учебной дисциплине.