

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени
Гагарина Ю.А.»

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени
Гагарина Ю.А.» в г. Петровске

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор АО
«Петровский электромеханический
завод «Молот»
А.Е. Резник
« 30 » июня 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала СГТУ
имени Гагарина Ю.А. в г. Петровске
Е.А. Беспапошникова
« 30 » июня 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

профессионального модуля

ПМ.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»

специальности

15.02.08 «Технология машиностроения»

Рабочая программа рассмотрена
на заседании предметной (цикловой) комиссии
общепрофессиональных дисциплин,
профессиональных модулей специальностей
технического профиля
«14» июня 2022 года, протокол №13

Председатель ПЦК Лескина /Т.А. Лескина/

Петровск 2022

Рабочая программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1561.

Разработчики рабочей программы:

- Емельянов В.Р. – преподаватель филиала СГТУ имени Гагарина Ю.А. в г. Петровске;

Рецензенты:

Внешний рецензент:

- Кузьмин И.И. – преподаватель высшей квалификационной категории Профессионально-педагогического колледжа СГТУ имени Гагарина Ю.А.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения».

1.2. Цели и задачи - требования к результатам прохождения практики

В ходе освоения программы практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- Использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- Выбора методов получения заготовок и схем их базирования;
- 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.

уметь:

- Читать чертежи;
- Анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
- Определять тип производства;
- Проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой 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.

знать:

- Служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
- Показатели качества деталей машин;
- Правила отработки конструкции детали на технологичность;
- 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.

1.3. Количество часов на освоение программы

Всего – 252 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК 1.3.	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК 1.4.	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК 1.5.	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки 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 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.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план практики

Коды ПК	Код и наименования профессионального модуля	Количество часов	Наименования разделов практики	Количество часов по разделам
1	2	3	4	5
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	252	Инструктаж по охране труда	2
			МДК 01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин	142
			МДК 01.02 Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении	96
			Оформление отчета	12
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2. Содержание практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	4	5
Инструктаж по охране труда	Содержание		
	Инструктаж по охране труда и нормам безопасности.	2	ОК 1. - ОК 5.
МДК 01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин		142	
Тема 1.1 Основы проектирования технологических процессов механической обработки	Содержание		
	Основные понятия и положения. Разновидности технологической документации.	4	ОК 1. - ОК 4. ОК 8. - ОК 9.
Тема 1.2 Анализ конструкторской документации для проектирования технологического процесса	Содержание		
	Чтение чертежей детали разной сложности. Поиск конструкторских и технологических ошибок в чертежах	6	ПК 1.1. ОК 1. - ОК 4. ОК 8. - ОК 9.
Тема 1.3 Анализ технологичности конструкции детали	Содержание		
	Показатели технологичности изделия и их определение. Выполнение анализа детали на технологичность.	6	ПК 1.1. ОК 1. - ОК 4. ОК 8. - ОК 9.
Тема 1.4 Точность механической обработки детали. Качество поверхностей деталей машин	Содержание		
	Основные факторы, влияющие на точность обработки. Деформация деталей при обработке. Основные факторы, влияющие на качество поверхности.	6	ПК 1.1. ОК 1. - ОК 4. ОК 8. - ОК 9.
Тема 1.5 Основные этапы проектирования технологических процессов механической обработки	Содержание		
	Разбор основных этапов проектирования технологических процессов механической обработки.	6	ПК 1.3. ОК 1. - ОК 4. ОК 8. - ОК 9.

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	4	5
Тема 1.6 Исходные данные для проектирования технологических процессов	Содержание		
	Исходные данные для проектирования технологических процессов. Анализ исходных данных для проектирования технологического процесса на конкретном примере.	6	ПК 1.1. - ПК 1.3. ОК 1. - ОК 4. ОК 8. - ОК 9.
Тема 1.7 Выбор заготовок	Содержание		
	Обоснованный выбор заготовок в зависимости от типа производства. Расчет нормы расхода материала и себестоимости заготовки.	6	ПК 1.2. ОК 1. - ОК 4. ОК 8. - ОК 9.
Тема 1.8 Выбор схемы базирования заготовки	Содержание		
	Выбор схемы базирования заготовки в зависимости от конструкции детали. Погрешности, связанные с выбором баз. Составление эскиза обработки и разработка схемы базирования.	6	ПК 1.2. ОК 1. - ОК 4. ОК 8. - ОК 9.
Тема 1.9 Расчет припусков и исходных размеров заготовки	Содержание		
	Основные понятия о припусках при механической обработке. Расчет минимальных и максимальных припусков и исходных размеров заготовки на конкретном примере.	12	ПК 1.2. ОК 1. - ОК 4. ОК 8. - ОК 9.
Тема 1.10 Расчет режимов резания	Содержание		
	Основные понятия о режимах резания при механической обработке. Расчет режимов резания при точении и фрезеровке на конкретном примере.	12	ПК 1.3. ОК 1. - ОК 4. ОК 8. - ОК 9.

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	4	5
Тема 1.11 Нормирование технологических операций	Содержание		
	Основы расчета норм времени при штучном, серийном и массовом производствах. Нормирование технологических операций.	6	ПК 1.3. ОК 1. - ОК 4. ОК 8. - ОК 9.
Тема 1.12 Определение последовательности обработки детали	Содержание		
	Основные понятия о последовательности обработки деталей в механическом производстве. Определение последовательности обработки детали на конкретном примере.	6	ПК 1.3. ОК 1. - ОК 4. ОК 8. - ОК 9.
Тема 1.13 Назначение вида и способа обработки поверхностей в зависимости от конструкции детали	Содержание		
	Разновидности и способы обработки поверхностей. Назначение вида и способа обработки поверхностей детали на конкретном примере.	6	ПК 1.3. ОК 1. - ОК 4. ОК 8. - ОК 9.
Тема 1.14 Выбор технологического оборудования	Содержание		
	Разновидности технологического оборудования. Выбор технологического оборудования для обработки детали на конкретном примере.	12	ПК 1.3. ОК 1. - ОК 4. ОК 8. - ОК 9.
Тема 1.15 Проектирование технологического маршрута изготовления детали	Содержание		
	Определение последовательности обработки детали. Выбор технологического оборудования. Оформление маршрутной карты технологического процесса изготовления детали.	6	ПК 1.3. ОК 1. - ОК 4. ОК 8. - ОК 9.

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	4	5
Тема 1.16 Проектирование технологических операций согласно маршруту изготовления детали	Содержание		
	Определение способов установки и закрепления заготовок, выбор приспособлений. Выбор режущего, измерительного и вспомогательного инструмента. Оформление операционной карты технологического процесса изготовления детали.	18	ПК 1.3. ОК 1. - ОК 4. ОК 8. - ОК 9.
Тема 1.17 Проектирование маршрутного технологического процесса	Содержание		
	Особенности оформления маршрутного технологического процесса. Проектирование маршрутного технологического процесса детали.	6	ПК 1.3. ОК 1. - ОК 4. ОК 8. - ОК 9.
Тема 1.18 Проектирование операционных эскизов	Содержание		
	Основные понятия о проектировании и оформлении операционных эскизов технологического процесса. Проектирование и оформление операционных эскизов.	12	ПК 1.3. ОК 1. - ОК 4. ОК 8. - ОК 9.
МДК 01.02 Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении		96	
Тема 2.1 Проектирование операционных эскизов с использованием САПР	Содержание		
	Проектирование и оформление операционных эскизов с использованием САПР.	18	ПК 1.3. ОК 1. - ОК 5. ОК 8. - ОК 9.
Тема 2.2 Проектирование технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ	Содержание		
	Автоматизированное оформление маршрутной карты. Автоматизированное оформление операционной карты. Автоматизированное оформление карты эскизов.	24	ПК 1.5. ОК 1. – ОК 5. ОК 8. - ОК 9.

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	4	5
Тема 2.3 Разработка управляющих программ для металлообрабатывающего оборудования с ЧПУ	Содержание		
	Основы разработки управляющих программ для различных видов обработки деталей с использованием САМ систем. Разработка управляющей программы механической обработки детали с использованием САМ системы на конкретном примере.	30	ПК 1.4. ОК 1. - ОК 5. ОК 8. - ОК 9.
Тема 2.4 Наладка станков с ЧПУ на обработку деталей по разработанной управляющей программе	Содержание		
	Особенности внедрения управляющих программ, разработанных САМ системах. Наладка станков с ЧПУ на обработку деталей по разработанным управляющим программам.	24	ПК 1.4. ОК 1. - ОК 4. ОК 8. - ОК 9.
Оформление отчета по практике	Содержание		
	Оформление отчета по практике.	12	ПК 1.1. - ПК 1.5. ОК 1. - ОК 5. ОК 8. - ОК 9.
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Итого		252	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики требует наличия учебного кабинета «Технология машиностроения», компьютерного класса и участка станков с ЧПУ.

Технические средства обучения:

- Компьютеры с установленными прикладными программами и САПР;
- Комплект учебно-методической документации.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- Токарные станки с ЧПУ;
- Фрезерные станки с ЧПУ;
- Режущие и измерительные инструменты;
- Наглядные пособия.

4.2. Учебно-методическое обеспечение обучения по рабочей программе практики

Основные учебные издания

1. Сысоев, С. К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для спо / С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7017-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153956>
2. Балла, О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ : учебное пособие для спо / О. М. Балла. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6754-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152465>
3. Пахомов, Д. С. Технология машиностроения. Изготовление деталей машин : учебное пособие / Д. С. Пахомов, Е. А. Куликова, А. Б. Чуваков. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 412 с. — ISBN 978-5-4497-0170-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89502>.
4. Сурина, Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ : учебное пособие для спо / Е. С. Сурина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-8262-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173809>.

5. Белов, П. С. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов : учебное пособие для СПО / П. С. Белов, О. Г. Драгина. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 133 с. — ISBN 978-5-4488-0430-4, 978-5-4497-0379-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89237>.

Дополнительные учебные издания

6. Самойлова, Л. Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. Н. Самойлова, Г. Ю. Юрьева, А. В. Гирн. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-1112-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167428>
7. Черепяхин, А. А. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие / А. А. Черепяхин, В. А. Кузнецов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4303-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118618>
8. Шишмарев, В.Ю. Основы автоматизации технологических процессов : учебник / Шишмарев В.Ю. — Москва : КноРус, 2021. — 406 с. — ISBN 978-5-406-02634-2.
9. Назначение рациональных режимов резания при механической обработке : учебное пособие для СПО / В. М. Кишуров, М. В. Кишуров, П. П. Черников, Н. В. Юрасова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-7005-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153945>

Электронные издания (электронные ресурсы)

10. ЭБС «BOOK.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://book.ru/>
11. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
12. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебные занятия проводятся в учебных лабораториях, оснащенных современными компьютерами в соответствии с действующими санитарными и противопожарными правилами и нормами.

Занятия практики проводятся на участке станков с ЧПУ, оснащенных металлорежущими станками с ЧПУ, необходимым материальным инструментом, наглядными пособиями. Участок должен быть обеспечен

противопожарным инвентарем, само помещение должно соответствовать санитарно-техническим нормам и правилам.

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля ПМ.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» является освоение разделов, входящих в этот модуль.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

5.1. Показатели оценки результатов, формы и методы контроля

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Использование конструкторской документации при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Экспертное оценивание выполнения работ по учебной практике.
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	Самостоятельный выбор методов получения заготовок и схемы их базирования.	Экспертное оценивание выполнения работ по учебной практике.
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	Самостоятельное составление маршрутов изготовления деталей и проектировать технологические операции.	Экспертное оценивание выполнения работ по учебной практике.
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	Разработка и внедрение управляющих программ обработки деталей.	Экспертное оценивание выполнения работ по учебной практике.
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	Использование систем автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	Экспертное оценивание выполнения работ по учебной практике.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися (участие в творческих конкурсах, конференциях). Портфолио.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение оценивание выполнения работ по учебной практике. Дифференцированный зачет.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение оценивание выполнения работ по учебной практике. Дифференцированный зачет.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Поиск и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение оценивание выполнения работ по учебной практике. Дифференцированный зачет.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение оценивание выполнения работ по учебной практике.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Планирование повышения личностного и квалификационного уровня.	Экспертное наблюдение оценивание выполнения работ по учебной практике.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение оценивание выполнения работ по учебной практике.

5.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики

5.2.1. Система оценивания результатов выполнения заданий

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

- достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;
- адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания; надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, профессиональных компетенций обучающихся;
- комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать профессиональные компетенции обучающихся;
- объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки. Используется пятибалльная шкала для оценивания результатов обучения.

Перевод пятибалльной шкалы учета результатов в пятибалльную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

5.2.2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания компетенций отражены в комплекте контрольно-оценочных средств (Приложение 1) и хранятся в предметно-цикловой комиссии.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной практики
по профессиональному модулю

ПМ.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»

по специальности

15.02.08 «Технология машиностроения»

Рабочая программа содержит тематический план, содержание и условия реализации программы практики, требования к результатам прохождения практики и методы их контроля, что соответствует типовым требованиям к рабочей программе и требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения».

В программе отражены:

1. Требования к профессиональной подготовленности выпускника, которые обеспечивает данная программа.
2. Цели практики и требования к уровню освоения её содержания.
3. Требования ФГОС к обязательному минимуму содержания.
4. Результаты освоения программы практики.
5. Программа состоит из разделов (тем). Содержание соответствует заявленным целям и современным научным представлениям по профессиональному модулю.
6. Вопросы, связанные с профессиональной деятельностью будущего выпускника.
7. Межпредметные связи, которые просматриваются в содержании программы практики и деятельности обучающихся.
8. Разнообразные формы организации учебной деятельности обучающихся.
9. Различные формы контроля для установления уровня обученности по программе практики, которые представлены в Разделе.
10. Использование современных компьютерных и педагогических технологий.

Данная рабочая программа может быть использована для обеспечения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения».