

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Трехгорный технологический институт-
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТТИ НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____ Т.И. Улитина
_____ 26 июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.01
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01
«Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»**

**программы ППССЗ по специальности –
15.02.16 «Технология машиностроения»**

Уровень подготовки: **базовый**
Квалификация выпускника: **техник-технолог**
Форма обучения: **очная**

Трехгорный
2024-2028

Рабочая программа производственной практики ПП.01 по профессиональному модулю ПМ.01 (далее – ПМ) разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации.
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения», утвержденный приказом Минпросвещения России от 14.06.2022 № 444 (зарегистрирован в Минюсте России 01 июля 2022 года, регистрационный № 69122).
- Приказ Минобрнауки и Минпросвещения России от 05 августа 2020 года №885/390 «О практической подготовке обучающихся».

Организация-разработчик: Трехгорный технологический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (ТТИ НИЯУ МИФИ) г. Трехгорный.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики	4
1.1. Область применения рабочей программы.....	4
1.2. Место производственной практики в структуре основной программы профессионального образования	4
1.3. Цели и задачи производственной практики.....	4
1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики.....	8
2. Тематический план и содержание производственной практики.....	9
3. Условия реализации рабочей программы производственной практики	14
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению....	14
3.2. Информационное обеспечение реализации производственной практики....	14
3.3. Кадровое обеспечение реализации производственной практики.....	15
4. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	16
Лист регистрации изменений.....	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения», утвержденным приказом Минпросвещения России от 14.06.2022 № 444 (далее – образовательной программы) в части освоения основного вида деятельности (ВД) «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин».

1.2. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика ПП.01 является частью профессионального модуля по основному виду деятельности «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» и входит в профессиональный цикл образовательной программы.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки.

1.3. Цели и задачи производственной практики

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся общих (ОК) и профессиональных компетенций (далее – ПК) по конкретному виду деятельности в условиях производственной практики, а также на приобретение ими практического опыта и умений в рамках соответствующего профессионального модуля по основному виду деятельности «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»:

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
1	2	3
ВД.1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; – разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать чертежи и требования к деталям служебного назначения; – анализировать технологичность изделий; – оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента
	ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять виды и способы получения заготовок; – оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства
	ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать технологические операции; – анализировать и выбирать схемы базирования; – выбирать методы обработки поверхностей
	ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок,	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изго-

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
1	2	3
	оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	<p>тования деталей машин;</p> <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент
	ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
	ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей
	ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
1	2	3
		чи и/или проблемы; – составить план действия, реализовать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: – определять задачи для поиска информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации; – оформлять результаты поиска; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение
	ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: – участвовать в диалогах на профессиональные темы; – строить простые высказывания о своей профессиональной деятельности; – писать простые связные сообщения на профессиональные темы; – читать профессиональную документацию

Результаты осуществления воспитания в рамках проведения производственной практики ПП.01 представлены в программе профессионального модуля ПМ.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики

В рамках освоения профессионального модуля ПМ.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» на прохождение производственной практики отведено 108 часов (3 недели), в том числе 2 часа на промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Производственная практика проводится концентрированно в два этапа в 5 семестре.

Вид учебных занятий/практик	Объем часов
Всего производственной практики:	108
в том числе:	
производственная практика в 5 семестре	106
дифференцированный зачет в 5 семестре	2

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план производственной практики

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количе- ство часов производ- ственной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем производственной практики ПП.01	Всего часов производ- ственной практики
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
ПМ.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»	ПК.1.1– ПК.1.6	108	Раздел 1. Организация труда	Ознакомление со структурой предприятия Принцип организации производственных процессов. Основные стадии производства Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом Рациональные приемы работы и способы организации труда и рабочего места Основные правила гигиены труда и внутреннего распорядка	6
			Раздел 2 Работа с технической документацией	Правила работы с конструкторской и технологической документацией Чтение конструкторской и технологической документации Правила ведения документации и выполнения требований оперативно-технического учета, установленных на предприятии	6

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количе-ство часов производственной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем производственной практики ПП.01	Всего часов производственной практики
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
				<p>Получение конструкторской и технологической документации на выполнение работ согласно техническому заданию</p> <p><i>Практическое задание П31. Изучение технологического процесса токарной/фрезерной обработки деталей</i></p>	
			<p>Раздел 3 Анализ технологичности конструкции детали применительно к конкретным условиям производства</p>	<p>Проверка соблюдения в чертежах установленных технологических норм и требований, обеспечивающих рациональные способы изготовления деталей</p> <p>Проведение качественной оценки технологичности конструкции по материалу, геометрической форме и качеству поверхностей</p> <p>Проведение количественной оценки по абсолютным и относительным показателям (масса детали и заготовки, КИМ, точность обработки, шероховатость, трудоемкость, технологическая себестоимость)</p> <p><i>Практическое задание П32. Определение служебного назначения детали</i></p> <p><i>Практическое задание П33. Отработка конструкции детали на технологичность</i></p>	6
			<p>Раздел 4. Планирование маршрута изготовления деталей на</p>	<p>Изучение исходных данных для проектирования технологического процесса</p> <p>Определение типа производства</p>	12

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количе-ство часов производственной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем производственной практики ПП.01	Всего часов производственной практики
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
			металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании	<p>Выбор заготовки и рационального метода ее получения</p> <p>Определение маршрута обработки</p> <p><i>Практическое задание П34. Выбор вида и обоснование способа получения заготовок для изготовления детали</i></p> <p><i>Практическое задание П35. Выбор методов обработки отдельных поверхностей</i></p>	
			Раздел 5. Определение баз, выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента	<p>Определение способов базирования заготовки, обоснование выбора технологических баз, составление схемы базирования и установки заготовки</p> <p>Определение методов обеспечения качества поверхностей деталей, выбор технологического оборудования, технологической оснастки, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента</p> <p>Разработка технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений</p> <p>Определение погрешностей проводимых измерений</p> <p><i>Практическое задание П36. Выбор и обоснование технологических баз. Составление схемы базирования и установки заготовок</i></p>	24 =

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количе-ство часов производственной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем производственной практики ПП.01	Всего часов производственной практики
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
				<p><i>Практическое задание П37. Выбор технологического оборудования, необходимого для изготовления детали</i></p> <p><i>Практическое задание П38. Работа с каталогами режущего инструмента. Выбор режущего и вспомогательного инструмента</i></p> <p><i>Практическое задание П39. Оформление технического задания на проектирование технологической оснастки</i></p>	
			<p>Раздел 6. Назначение режимов резания, определение норм времени</p> <p>Раздел 7. Проектирование технологического процесса изготовления детали</p>	<p>Определение предварительных режимов резания согласно рекомендациям производителя режущего инструмента, указанным в каталогах производителей (SECO, Sandvik и др.)</p> <p>Расчет и табличное определение оптимальных режимов резания по операциям, определение норм времени</p> <p><i>Практическое задание П310. Назначение режимов резания</i></p> <p><i>Практическое задание П311. Выполнение нормирования технологических операций</i></p> <p>Определение полного состава технологических операций при операционном описании изготовления деталей</p> <p>Изучение типовых ТП обработки детали, проектирование операционного ТП, заполнение бланков и карт эскизов обработки</p>	12 15 18

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количе-ство часов производственной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем производственной практики ПП.01	Всего часов производственной практики
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
				<p>Описание всех операций в технологической последовательности с указанием данных об оборудовании, технологической оснастке, материальных нормативах и трудовых затратах</p> <p><i>Практическое задание П312. Разработка технологического процесса изготовления детали</i></p>	
			<p>Раздел 8. Оформление технологической документации, в том числе с применением САПР</p>	<p>Работа с САПР по оформлению технологической документации и внесению изменений</p> <p><i>Практическое задание П313. Оформление комплекта документов на единичный технологический процесс обработки детали резанием, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования</i></p>	16
			<p>Раздел 9. Выполнение работ по контролю качества</p>	<p>Контроль выполняемых работ с использованием различных средств измерения и контроля</p> <p>Оформление операционных карт технического контроля</p> <p><i>Практическое задание П314. Оформление операционной карты технического контроля детали</i></p>	6
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
Всего часов		108			108

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает проведение производственной практики в профильных организациях (на предприятиях) на основе договоров о практической подготовке, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием / организацией, куда направляются обучающиеся, или в лабораториях образовательной организации.

Профильная организация предоставляет в полном объеме оборудование и технические средства, позволяющие выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Реализация программы производственной практики может проходить в лаборатории «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ».

Оснащение лаборатории «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ»:

1. Оборудование:

- магнитно-маркерная доска;
- автоматизированные рабочие места;
- комплект клавиатур ЧПУ со сменными панелями управления;

2. Средства обучения:

- программное обеспечение (CAD, CAM, CAE, САРР системы);
- программное обеспечение для интерактивного NC-программирования в системе ЧПУ;
- локальная сеть с выходом в интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации производственной практики

Основная литература

1. Рогов, В. А. Технология машиностроения : учебник для среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 351 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/542452>.

2. Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / А. А. Черепахин,

Б. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 218 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/537887>.

3. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / С. Г. Ярушин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 564 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/538276>.

Дополнительная литература

1. Колошкина, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации: учебник и практикум для среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / И. Е. Колошкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 371 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/543622>.

3.3. Кадровое обеспечение реализации производственной практики

Реализация рабочей программы производственной практики по профессиональному модулю обеспечивается кадрами, имеющими среднее профессиональное образование или высшее образование, соответствующее профилю профессионального модуля.

Требования к квалификации кадров (наставников профильных организаций, преподавателей, мастеров производственного обучения, заведующих лабораторий), осуществляющих руководство практикой:

- наличие опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- соответствующие требованиям трудового законодательства РФ о допуске к педагогической деятельности;
- прохождение обязательной стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Все педагогические работники осваивают дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации не реже одного раза в три года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Текущий контроль и оценка результатов освоения обучающимися производственной практики ПП.01 по профессиональному модулю ПМ.01 основного вида деятельности «Разработка технологических процессов изготовления деталей маши» осуществляется руководителем практики (сотрудником профильной организации, заведующим лабораторией, мастером производственного обучения, преподавателем) в процессе выполнения обучающимися видов работ и практических заданий.

Документом, подтверждающим прохождение практики обучающимся, является отчет по практике, оформленный в соответствии с методическими указаниями «Правила оформления и нормоконтроля аттестационных работ студента».

В течение практики студент обязан вести дневник, в котором в соответствии с индивидуальным заданием необходимо фиксировать этапы работы, рабочие задания и основные результаты выполненной работы. Отчет по практике также должен содержать характеристику студента, составленную руководителем практики и заверенную печатью профильной организации/организации прохождения практики, с указанием уровня освоенных компетенций за период практики.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении общей успеваемости студентов по итогам экзаменационной сессии.

Студент, получивший отрицательный отзыв о работе, не предоставивший отчет по практике или получивший неудовлетворительную оценку при защите зачета по практике получает оценку «неудовлетворительно».

Формой промежуточной аттестации по производственной практике является дифференцированный зачет.

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	<ul style="list-style-type: none"> – грамотность применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; – грамотность разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента; – чтение чертежей и требований к деталям служебного назначения; – эффективность проведения ана- 	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на производственной практике; - проверка результатов выполнения обуча-

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
	лиза технологичности изделий	<p>ющимися видов работ (практических заданий) на производственной практике</p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по производственной практике
ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	<ul style="list-style-type: none"> – грамотность выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства; – качество оформления чертежей заготовок для изготовления деталей; – верное определение типа производства 	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на производственной практике; - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на производственной практике <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по производственной практике
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность	– грамотность составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций;	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на производственной практике

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
нность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	<ul style="list-style-type: none"> – анализ и выбор схем базирования; – грамотность выбора методов обработки поверхностей 	<ul style="list-style-type: none"> полнения регламентированных видов работ (практических заданий) на производственной практике; - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на производственной практике <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по производственной практике
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	<ul style="list-style-type: none"> – грамотность выбора способов базирования; – грамотность выбора технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, режущих, мерительных и вспомогательных инструментов 	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на производственной практике; - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на производственной практике <p><i>Промежуточная ат-</i></p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
		<p><i>тестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по производственной практике
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	– грамотность выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на производственной практике; - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на производственной практике <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по производственной практике
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	– составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве; – грамотность оформления технологической документации; – эффективность использования пакетов прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования техноло-	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на производственной практике; - проверка результатов выполнения обуча-

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
	гических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей	ющимися видов работ (практических заданий) на производственной практике <i>Промежуточная аттестация:</i> - дифференцированный зачет по производственной практике
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; – осуществление анализа задачи и/или проблемы и выделение ее составные части; – грамотность определения этапов решения задачи; – эффективность поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; – составление плана действий; – уровень владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – эффективность реализации составленного плана; – оценка результата и последствий своих действий 	<i>Текущий контроль:</i> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на производственной практике; - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на производственной практике <i>Промежуточная аттестация:</i> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по производственной практике
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профес-	<ul style="list-style-type: none"> – определение задачи для поиска информации; – определение необходимых источников информации; – грамотность планирования процесса поиска; – структурирование получаемой информации; – оценка практической значимо- 	

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
циональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> сти результатов поиска; – грамотность оформления результатов поиска; – уровень применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; – применение различных цифровых средств для решения профессиональных задач 	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> – грамотность построения диалогов на профессиональные темы; – грамотность написанных сообщений на профессиональные темы; – чтение профессиональной документации 	

Сведения об оценке результатов осуществления воспитания в рамках проведения производственной практики ПП.01 по профессиональному модулю ПМ.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин», зафиксированных в разделе 3.1 «Цель (миссия) ППССЗ» основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена» по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения», представлены в рабочей программе воспитания основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ