

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

27 июня 2022 г.

АКТУАЛИЗИРОВАНО 28 июня 2023 г.

АКТУАЛИЗИРОВАНО 26 июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.02**
«Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механо-
сборочном производстве, в том числе в автоматизированном»

**программы ППССЗ по специальности –
15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»**

Уровень подготовки: **базовый**

Квалификация выпускника: **техник-технолог**

Форма обучения: **очная**

Трехгорный
2022-2027

Рабочая программа учебной практики УП.02 по профессиональному модулю ПМ.02 (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 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства», утвержденный приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1561 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44979).
- 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 учебной практики	4
1.1. Область применения рабочей программы.....	4
1.2. Место учебной практики в структуре основной программы профессионального образования	4
1.3. Цели и задачи учебной практики	4
1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики	11
2. Тематический план и содержание учебной практики	12
3. Условия реализации рабочей программы учебной практики.....	17
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	17
3.2. Информационное обеспечение реализации учебной практики	17
3.3. Кадровое обеспечение реализации учебной практики	18
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	19
Лист регистрации изменений.....	27

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства», утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1561 (далее – образовательной программы) в части освоения основного вида деятельности (ВД) «Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном».

1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика УП.02 является частью профессионального модуля по основному виду деятельности «Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном» и входит в профессиональный цикл образовательной программы.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки.

1.3. Цели и задачи учебной практики

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение ими первоначального практического опыта в рамках соответствующего профессионального модуля для последующего освоения профессиональных компетенций (далее – ПК) по конкретному виду деятельности в условиях производственной практики.

В результате учебной практики по освоению основного вида деятельности «Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном» у обучающегося должны сформироваться первоначальные навыки по общим (ОК) и профессиональным (ПК) компетенциям.

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<p>ВД.2 Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном</p>	<p>ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий</p>	<p>Практический опыт: – использования автоматизированного рабочего места для планирования работ по реализации производственного задания; умения: – использовать пакеты прикладных программ для планирования работ по реализации производственного задания; – читать и понимать чертежи, технологическую документацию; – определять последовательность выполнения работ по сборке узлов или изделий в соответствии с производственным заданием</p>
	<p>ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий</p>	<p>Практический опыт: – осуществления выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных, в процессе сборки узлов или изделий; умения: – читать и понимать чертежи, технологическую документацию; – определять необходимую для выполнения работы информацию, ее состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по сборке узлов или изделий; – проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности деталей</p>
	<p>ПК 2.3. Разрабатывать техноло-</p>	<p>Практический опыт: – применения конструкторской докумен-</p>

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
1	2	3
	<p>гическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>тации для разработки технологической документации по сборке узлов; – составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирование сборочных технологических операций; умения: – проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности деталей; – использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства; – читать и понимать чертежи и технологическую документацию; – оформлять технологическую документацию по сборке узлов или изделий</p>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Практический опыт: – выполнения расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования; – выбора способов базирования соединяемых деталей; умения: – рассчитывать параметры процесса сборки узлов или изделий</p>
	<p>ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сбо-</p>	<p>Практический опыт: – разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений;</p>

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
1	2	3
	<p>сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>– подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением;</p> <p>умения:</p> <p>– выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку в соответствии с выбранным технологическим решением;</p> <p>– применять сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением</p>
	<p>ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>– составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических операций;</p> <p>– выбора способов базирования соединяемых деталей;</p> <p>– использования шаблонов типовых схем сборки изделий;</p> <p>– оформления маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств;</p> <p>– выбора технологических маршрутов для соединений из базы разработанных ранее;</p> <p>умения:</p> <p>– читать и понимать чертежи, и технологическую документацию;</p> <p>– оформлять технологическую документацию;</p> <p>– оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств;</p>

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
1	2	3
	<p>ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании</p>	<p>– использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства;</p> <p>– выбирать способы базирования соединяемых деталей;</p> <p>– оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств</p> <p>Практический опыт:</p> <p>– использования автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрении управляющих программ к сборочному автоматизированному оборудованию и промышленным роботам;</p> <p>– использования шаблонов типовых схем сборки изделий</p> <p>умения:</p> <p>– составлять управляющие программы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве;</p> <p>– разрабатывать управляющие программы для автоматизированного сборочного оборудования</p> <p>Практический опыт:</p> <p>– использования базы программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании;</p> <p>умения:</p> <p>– осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизи-</p>

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
1	2	3
	<p>рочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией</p>	<p>рованном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств;</p> <ul style="list-style-type: none"> – корректировать управляющие программы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве
	<p>ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании механосборочных участков; – читать и понимать чертежи и технологическую документацию; – оптимизировать рабочие места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно-гигиенических норм для отрасли
	<p>ПК 2.10. Разрабатывать планировку участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными зада-</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработки планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать пакеты прикладных про-

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
1	2	3
	чами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	грамм для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства; – осуществлять компоновку участка согласно технологическому процессу
	ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: – 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 и/или проблемы; – составить план действия; – определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска
	ОК.09 Использовать информационные технологии	Умения: – применять средства информационных технологий для решения профессиональ-

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
	в профессиональной деятельности	ных задач; – использовать современное программное обеспечение

Результаты осуществления воспитания в рамках проведения учебной практики УП.02 представлены в программе профессионального модуля ПМ.02 «Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном» основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства».

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики

В рамках освоения профессионального модуля ПМ.02 «Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном» на прохождение учебной практики отведено 144 часа (4 недели), в том числе 2 часа на промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Учебная практика проводится концентрированно в 7 семестре.

Вид учебных занятий/практик	Объем часов
Всего учебной практики:	144
в том числе:	
учебная практика в 7 семестре	142
дифференцированный зачет в 7 семестре	2

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов учебной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем учебной практики УП.02	Всего часов учебной практики
1	2	3	4	5	6
ПМ.02 «Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном»	ПК.2.1–ПК.2.10	144	Раздел 1 Подготовка к проектированию технологического процесса сборки узлов и изделий механосборочного производства, в том числе автоматизированного	Анализ базовых (типовых) технологических процессов сборки узлов и изделий	24 12
				Определение необходимого перечня операций сборки изделий или узлов	
				Определение целесообразной степени разбиения изделия на сборочные единицы (узлы), последовательности соединения всех единиц сборки и деталей и содержания сборочных операций для изделия	
				Разработка и анализ технологической схемы сборки	
				Выбор способов базирования соединяемых деталей, назначение технологических баз	
				<i>Практическое задание ПЗ1. Создание и редактирование сборочного объекта с использованием систем автоматизированного проектирования (CAD-систем)</i>	
				<i>Практическое задание ПЗ2. Проведение анализа сборочной единицы на технологичность</i>	

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов учебной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем учебной практики УП.02	Всего часов учебной практики
1	2	3	4	5	6
			<p>сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Этапы выполнения расчёта технологических параметров сборочного процесса</p> <p><i>Практическое задание П35. Расчёт параметров процесса сборки узлов/изделий, в том числе с применением САЕ-систем</i></p>	
			<p>Раздел 4 Оформление технологической документации по сборке узлов или изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Оформление маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств</p> <p>Работа с системами автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке узлов или изделий</p> <p><i>Практическое задание П36. Составление и оформление маршрутной карты сборки узла/изделия</i></p> <p><i>Практическое задание П37. Разработка и оформление операционной карты сборки узла/изделия</i></p>	<p>36</p> <p>14</p>
			<p>Раздел 5 Разработка планировок участков сборочных цехов</p>	<p>Расчёт и разработка плана размещения сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами</p>	<p>24</p>

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов учебной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем учебной практики УП.02	Всего часов учебной практики
1	2	3	4	5	6
			<p>машиностроительных производств с применением систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Разработка планировки участков сборочного цеха с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p><i>Практическое задание ПЗ8. Определение состава и количества сборочного оборудования машиностроительного цеха</i></p> <p><i>Практическое задание ПЗ9. Составление планировки участка сборочного цеха в САД-системе</i></p>	
			<p>Раздел 6 Основы программирования сборочного процесса узлов или изделий</p>	<p>Автоматизация сборки. Виды автоматизированного сборочного оборудования, применяемого на сборочных участках машиностроительных производств. Автоматизированные линии сборки</p> <p>Особенности устройства и конструкции сборочного оборудования с программным управлением</p> <p>Этапы подготовки управляющей программы: анализ сборочного чертежа детали, выбор станка и инструмента, приспособлений, технологических и размерных баз</p> <p>Эффективные приёмы программирования в САД/САМ системах</p> <p><i>Практическое задание ПЗ10. Описание принципа работы станка с программным управлением при сборке изделия</i></p>	<p>12</p> <p>15</p>
			<p>Раздел 7 Разработка и реализация</p>	<p>Разработка управляющей программы сборки узла или изделия в САД/САМ системе</p>	<p>6</p>

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов учебной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем учебной практики УП.02	Всего часов учебной практики
1	2	3	4	5	6
			управляющих программ для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве	<p>Запись управляющей программы на программноносителе</p> <p>Порядок проверки и коррекции управляющей программы на сборочном станке</p> <p>Порядок реализации разработанной управляющей программы для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании</p>	
			Раздел 8 Контроль качества сборки изделия	<p>Показатели качества собираемых узлов и изделий, способы и средства их контроля</p> <p>Выбор методов и средств оценки точности геометрических показателей узлов и изделий</p> <p><i>Практическое задание ПЗ11. Оформление операционной карты технологического контроля сборки</i></p>	10 16
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
Всего часов		144			144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики УП.02 по профессиональному модулю ПМ.02 по основному виду деятельности «Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном» предполагает наличие 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, CAPP системы);
- программное обеспечение для интерактивного NC-программирования в системе ЧПУ;
- локальная сеть с выходом в интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации учебной практики

Основная литература:

1. Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж: учебное пособие для среднего профессионального образования [Электронный ресурс]/ Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/539396>.

2. Технологические процессы в машиностроении: учебник для среднего профессионального образования [Электронный ресурс]/ А. А. Черепяхин, В. 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. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13635-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/543622>.

3.3. Кадровое обеспечение реализации учебной практики

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

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

- наличие опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- 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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Текущий контроль и оценка результатов освоения обучающимися учебной практики УП.02 по профессиональному модулю ПМ.02 основного вида деятельности «Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном» осуществляется руководителем практики (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».

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций, практического опыта по профессиональному модулю фиксируются руководителем практики в дневнике практики и характеристике.

Формой промежуточной аттестации по учебной 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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий	<ul style="list-style-type: none"> – использование автоматизированного рабочего места для планирования работ по реализации производственного задания; – использование пакетов прикладных программ для планирования работ по реализации производственного задания; – грамотность чтения чертежей и 	<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 учебной 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
	<p>технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение последовательности выполнения работ по сборке узлов или изделий в соответствии с производственным заданием 	<ul style="list-style-type: none"> - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на учебной практике <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по учебной практике
<p>ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выбор оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в сборки узлов или изделий; – грамотность чтения чертежей и технологической документации; – грамотность определения необходимой для выполнения работы информации, ее состава в соответствии с принятым процессом выполнения работ по сборке узлов или изделий; – эффективность проведения технологического контроля конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности деталей 	<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 учебной практике; - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на учебной практике <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по учебной практике
<p>ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации</p>	<ul style="list-style-type: none"> – грамотность применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов сборки узлов или изделий; – грамотность составления техно- 	<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 учебной 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
<p>торской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>логических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирование сборочных технологических операций;</p> <ul style="list-style-type: none"> – эффективность проведения технологического контроля конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности деталей; – использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства; – грамотность чтения чертежей и технологической документации; – качество оформления технологической документации 	<p>работ (практических заданий) на учебной практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на учебной практике <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по учебной практике
<p>ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> – грамотность выполнения расчетов параметров сборки узлов или изделий, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования; – эффективность выбора способов базирования соединяемых деталей 	<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 учебной практике; - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на учебной практике <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по учебной 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
<p>ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> – разработка технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений; – оптимальность выбора технологического оборудования и технологической оснастки; – эффективность обеспечения безопасности при проведении работ на технологическом оборудовании участков механосборочных цехов; – применение пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного 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 учебной практике; - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на учебной практике <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по учебной практике
<p>ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> – применение конструкторской документации для проектирования технологических процессов сборки узлов и изделий; – грамотность составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических операций; – эффективность выбора способов базирования соединяемых деталей; – грамотность чтения чертежей и технологической документации; – качество оформления технологической документации; – использовать пакеты приклад- 	<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 учебной практике; - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на учебной 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
	ных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства	<i>тестация:</i> - дифференцированный зачет по учебной практике
ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	– использование шаблонов типовых схем сборки изделий; – грамотность составлять управляющие программы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве	<i>Текущий контроль:</i> - наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на учебной практике; - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на учебной практике <i>Промежуточная аттестация:</i> - дифференцированный зачет по учебной практике
ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных	– эффективность применения базы программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании; – осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств	<i>Текущий контроль:</i> - наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на учебной практике; - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на учебной

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией		<p>практике</p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по учебной практике
ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие эксплуатации технологических приспособлений задачам и условиям технологического процесса; – разработка технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений; – эффективное обеспечение безопасности при проведении работ на технологическом оборудовании участков механосборочных цехов; – грамотность чтения чертежей и технологической документации 	<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 учебной практике; - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на учебной практике <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по учебной практике
ПК 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие разработанных планировок участков сборочных цехов машиностроительных производств производственным задачам, – применение пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного 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 учебной практике; - проверка результатов выполнения обучающимися видов ра-

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
проектирования		<p>бот (практических заданий) на учебной практике</p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по учебной практике
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность поиска и анализа требуемой информации; - обоснованный выбор решения поставленной задачи; - разработка и предложение вариантов решения нетривиальных задач профессиональной деятельности 	<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 учебной практике;
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; - эффективный анализ и выбор информации для выполнения задач профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на учебной практике <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p>
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по учебной практике

Сформированность у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта, необходимы для последующего освоения ими профессиональных компетенций по данному виду деятельности во время учебной практики в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном».

Сведения об оценке результатов осуществления воспитания в рамках проведения учебной практики УП.02 по профессиональному модулю ПМ.02, зафиксированных в разделе 3.1 «Цель (миссия) ППССЗ» основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена» по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства», представлены в рабочей программе воспитания основной профессиональной образовательной программы.

