

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.03  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.03**

«Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве»

**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.03 по профессиональному модулю ПМ.03 (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.....	9
2. Тематический план и содержание производственной практики.....	10
3. Условия реализации рабочей программы производственной практики .....	15
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	15
3.2. Информационное обеспечение реализации производственной практики....	15
3.3. Кадровое обеспечение реализации производственной практики.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики .....	17
Лист регистрации изменений.....	24

# **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 и реализация технологических процессов в механосборочном производстве».

## **1.2. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Производственная практика ПП.03 является частью профессионального модуля по основному виду деятельности «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» 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 и реализация технологических процессов в механосборочном производстве»:

<b>Вид деятельности</b>	<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Показатели освоения компетенции</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<p>ВД.3 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</p>	<p>ПК 3.1 Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</p>	<p><b>Практический опыт:</b> – проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность;</p> <p><b>умения:</b> – анализировать технические условия на сборочные изделия; – выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки; – проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке; – применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки; – разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации; – рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства; – учитывать особенности монтажа машин и агрегатов; – определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса</p>
	<p>ПК 3.2 Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий</p>	<p><b>Практический опыт:</b> – выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъемно-транспортного для осуществления сборки изделий;</p> <p><b>умения:</b> – выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве; – выбирать подъемно-транспортное обо-</p>

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
1	2	3
	<p>ПК 3.3 Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования</p>	<p>рудование для осуществления сборки изделий</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации;</li> <li>– расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;</li> </ul> <p><b>умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства;</li> <li>– оформлять маршрутные и операционные технологические карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств;</li> <li>– соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий;</li> <li>– применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий;</li> <li>– проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;</li> <li>– осуществлять техническое нормирование сборочных работ;</li> <li>– рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов</li> </ul>
	<p>ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технического нормировании сборочных работ;</li> <li>– сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений;</li> <li>– выполнения сборки и регулировки при-</li> </ul>

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
1	2	3
		<p>способлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p><b>умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать точность сборочных размерных цепей;</li> <li>– выбирать способы производства такелажных работ;</li> <li>– осуществлять установку машин на фундаменты;</li> <li>– проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования;</li> <li>– соблюдать требования техники безопасности в механосборочном производстве</li> </ul>
	<p>ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контроля качества готовой продукции механосборочного производства;</li> <li>– проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах;</li> <li>– предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов;</li> </ul> <p><b>умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации;</li> <li>– предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов;</li> <li>– выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества;</li> <li>– обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц;</li> <li>– определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий</li> </ul>
	<p>ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков ме-</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки планировок цехов;</li> </ul> <p><b>умения:</b></p>

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
1	2	3
	ханосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	<ul style="list-style-type: none"> <li>– размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки;</li> <li>– осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий</li> </ul>
	ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составить план действия, реализовать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>
	ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оформлять результаты поиска;</li> <li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение</li> </ul>
	ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– участвовать в диалогах на профессиональные темы;</li> <li>– строить простые высказывания о своей профессиональной деятельности;</li> </ul>

<b>Вид деятельности</b>	<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Показатели освоения компетенции</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
	и иностранном языках	– писать простые связные сообщения на профессиональные темы; – читать профессиональную документацию

Результаты осуществления воспитания в рамках проведения производственной практики ПП.03 представлены в программе профессионального модуля ПМ.03 «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» 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.03 «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» на прохождение производственной практики отведено 144 часа (4 недели), в том числе 2 часа на промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Производственная практика проводится концентрированно в 7 семестре.

<b>Вид учебных занятий/практик</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Всего производственной практики:</b>	<b>144</b>
в том числе:	
производственная практика в 7 семестре	142
дифференцированный зачет в 7 семестре	2

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план производственной практики

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов производственной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем производственной практики ПП.02	Всего часов производственной практики
1	2	3	4	5	6
ПМ.03 «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве»	ПК.3.1– ПК.3.6	144	Раздел 1 Подготовка к проектированию технологического процесса сборки узлов и изделий механосборочного производства	Определение целесообразной степени разбиения изделия на сборочные единицы (узлы), последовательности соединения всех единиц сборки и деталей и содержания сборочных операций для изделия	24  10
				Выбор приемов сборки узлов и механизмов для осуществления сборки	
				Требования техники безопасности механосборочного производства	
				<i>Практическое задание ПЗ1. Анализ базовых (типовых) технологических процессов сборки узлов и изделий</i>	
				<i>Практическое задание ПЗ2. Технологический анализ сборочных чертежей для отработки конструкции на технологичность</i>	
				<i>Практическое задание ПЗ3. Определение необходимого перечня операций сборки изделий или узлов</i>	

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов производственной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем производственной практики ПП.02	Всего часов производственной практики
1	2	3	4	5	6
			<p>Раздел 2 Выбор и эксплуатация оборудования, инструмента и оснастки механосборочного производства</p>	<p><i>Практическое задание ПЗ4. Разработка и анализ технологической схемы сборки</i></p> <p><i>Практическое задание ПЗ5. Выбор способов базирования соединяемых деталей, назначение технологических баз</i></p> <p>Подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением</p> <p>Организация эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями процесса сборки, требованиями технологической документации</p> <p>Расчет показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства</p> <p><i>Практическое задание ПЗ6. Выбор оборудования и средств технологического оснащения для осуществления сборочного процесса</i></p> <p><i>Практическое задание ПЗ7. Разработка технического задания на проектирование специального технологического приспособления</i></p>	<p>24</p> <p>II</p>

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов производственной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем производственной практики ПП.02	Всего часов производственной практики
1	2	3	4	5	6
			Раздел 3 Разработка технологического процесса сборки узлов и изделий механосборочного производства	Особенности монтажа машин и агрегатов Виды и формы организации сборочного процесса Расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов Применение технологической документации по сборке изделий машиностроительного производства Требования по внесению изменений в технологический процесс сборки изделий Техническое нормирование сборочных работ <i>Практическое задание ПЗ8. Расчет параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</i> <i>Практическое задание ПЗ9. Разработка технологических процессов сборки разъёмных соединений: резьбовых/шпоночных/шлицевых/ неподвижных конических</i>	24
			Раздел 4 Оформление технологической	Работа с системами автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке узлов или изделий	12

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов производственной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем производственной практики ПП.02	Всего часов производственной практики
1	2	3	4	5	6
			документации по сборке узлов или изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	<i>Практическое задание ПЗ10. Оформление маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования</i>	
			Раздел 5 Разработка планировок участков сборочных цехов машиностроительных производств с применением систем автоматизированного проектирования	Расчёт и разработка плана размещения сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами Размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки Организация, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий Разработка планировки участков сборочного цеха с применением систем автоматизированного проектирования <i>Практическое задание ПЗ11. Составление планировки участка сборочного цеха в САД-системе</i>	24 13
			Раздел 6 Реализация технологического процесса сборки узлов и изделий в механосборочном	Техническое нормирование сборочных работ Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента Установка машин на фундаменты	24

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов производственной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем производственной практики ПП.02	Всего часов производственной практики
1	2	3	4	5	6
			производстве	<p>Проверка рабочих мест на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования</p> <p><i>Практическое задание ПЗ12. Сборка изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений</i></p> <p><i>Практическое задание ПЗ13. Реализация разработанного технологического процесса сборки</i></p>	
			Раздел 7 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>Контроль качества готовой продукции механо-сборочного производства</p> <p>Проведение испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах</p> <p>Выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов</p> <p><i>Практическое задание ПЗ14. Осуществление контроля качества сборки</i></p>	10 <sup>4</sup>
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
<b>Всего часов</b>		<b>144</b>			<b>144</b>

### **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 мастерской «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 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. 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. — 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.03 по профессиональному модулю ПМ.03 основного вида деятельности «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» 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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ПК 3.1 Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотность проведения анализа сборочных единиц на технологичность;</li> <li>– выбор приемов сборки узлов и механизмов;</li> <li>– применение конструкторской и технологической документации по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки;</li> <li>– грамотность разработки технологических процессов сборки из-</li> </ul>	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на производственной практике;</li> <li>- проверка результатов выполнения обуча-</li> </ul>

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>делий в соответствии с требованиями технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– расчет показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства;</li> <li>– эффективность определения и выбора видов и форм организации сборочного процесса</li> </ul>	<p>ющимися видов работ (практических заданий) на производственной практике</p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцированный зачет по производственной практике</li> </ul>
<p>ПК 3.2 Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотность выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъемно-транспортного для осуществления сборки изделий;</li> <li>– выбор подъемно-транспортного оборудования для осуществления сборки изделий</li> </ul>	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на производственной практике;</li> <li>- проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на производственной практике</li> </ul> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцированный зачет по производственной практике</li> </ul>
<p>ПК 3.3 Разрабатывать технологическую документацию по сборке из-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотность разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требова-</li> </ul>	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за деятельностью обучающихся во время вы-</li> </ul>

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>делий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования</p>	<p>ниями технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;</li> <li>– использование технологической документации по сборке изделий машиностроительного производства;</li> <li>– грамотность оформления маршрутных и операционных технологические карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств;</li> <li>– соблюдение требований по внесению изменений в технологический процесс сборки изделий;</li> <li>– эффективность применения системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий;</li> <li>– грамотность проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;</li> <li>– осуществление технического нормирования сборочных работ</li> </ul>	<p>полнения регламентированных видов работ (практических заданий) на производственной практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на производственной практике</li> </ul> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцированный зачет по производственной практике</li> </ul>
<p>ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотность технического нормирования сборочных работ;</li> <li>– качество сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений;</li> <li>– качество выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного ин-</li> </ul>	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на производственной практике;</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
	инструмента – обеспечение точность сборочных размерных цепей; – грамотность выбора способов производства такелажных работ; – соблюдение требования техники безопасности в механосборочном производстве	- проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на производственной практике  <i>Промежуточная аттестация:</i> - дифференцированный зачет по производственной практике
ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	– грамотность проведения контроля качества готовой продукции механосборочного производства; – качество проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах; – качество предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов; – эффективность предупреждения несоответствий изделий требованиям нормативных документов; – выявление причин выпуска сборочных единиц низкого качества; – обеспечение требований нормативной документации к качеству сборочных единиц; – определение износа сборочных изделий, выявление скрытых дефектов изделий	<i>Текущий контроль:</i> - 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> - дифференцированный зачет по производственной практике
ПК 3.6. Разрабатывать планировки	– качество разработки планировок цехов;	<i>Текущий контроль:</i> - наблюдение за дея-

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
участков механо-сборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотность размещения оборудования в соответствии с принятой схемой сборки;</li> <li>– качество планирования организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий</li> </ul>	<p>тельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на производственной практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на производственной практике</li> </ul> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцированный зачет по производственной практике</li> </ul>
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– осуществление анализа задачи и/или проблемы и выделение ее составные части;</li> <li>– грамотность определения этапов решения задачи;</li> <li>– эффективность поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составление плана действий;</li> <li>– уровень владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– эффективность реализации составленного плана;</li> <li>– оценка результата и послед-</li> </ul>	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на производственной практике;</li> <li>- проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на производственной практике</li> </ul>

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
	ствий своих действий	<i>Промежуточная аттестация:</i> - дифференцированный зачет по производственной практике
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение задачи для поиска информации;</li> <li>– определение необходимых источников информации;</li> <li>– грамотность планирования процесса поиска;</li> <li>– структурирование получаемой информации;</li> <li>– оценка практической значимости результатов поиска;</li> <li>– грамотность оформления результатов поиска;</li> <li>– уровень применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– применение различных цифровых средств для решения профессиональных задач</li> </ul>	<i>Текущий контроль:</i> - 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>
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотность построения диалогов на профессиональные темы;</li> <li>– грамотность написанных сообщений на профессиональные темы;</li> <li>– чтение профессиональной документации</li> </ul>	<i>Промежуточная аттестация:</i> - дифференцированный зачет по производственной практике

Сведения об оценке результатов осуществления воспитания в рамках проведения производственной практики ПП.03 по профессиональному модулю ПМ.03 «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве», зафиксированных в разделе 3.1 «Цель (миссия) ППСЗ» основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена» по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения», представле-

ны в рабочей программе воспитания основной профессиональной образовательной программы.

