

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

**УТВЕРЖДАЮ**

Доцент с исп. обязанностей  
зав. кафедрой ТД

  
Т.О. Сошина

«28» 02 2024 г

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ 01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН**

*Приложение к рабочей программе производственной практики*

основной профессиональной образовательной программы  
подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения

Лысьва, 2024

Оценочные материалы разработаны на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства Просвещения Российской Федерации «14» июня 2022 г. № 444 по специальности 15.02.16 *Технология машиностроения*;

– Рабочей программы Производственной практики ПМ 01 *Разработка технологических процессов изготовления деталей машин*, утвержденной «08» 08 2024 г.

Разработчик: преподаватель Л.Н. Гусельникова

Оценочные материалы рассмотрены и одобрены на заседании предметной (цикловой) комиссии *Технических дисциплин (ПЦК ТД)* «10» 08 2024 г., протокол 7.

Председатель ПЦК ТД

Л.Н.Гусельникова

Главный технолог  
ООО «Электротяжмаш-Привод»

(подпись)

А.В. Топоров



Начальник цеха (сборочного)  
ООО «Лысьванефтемаш»

Е.В. Тихова



## ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

### 1 Область применения

Рабочая программа Производственной практики является частью рабочей программы **ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин** основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 *Технология машиностроения*.

Производственная практика направлена на приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности в рамках **ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин** по основному виду профессиональной деятельности «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин».

Оценочные материалы предназначены для контроля и оценки результатов прохождения Производственной практики по **ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин** специальности СПО 15.02.16 *Технология машиностроения*.

В результате промежуточной аттестации по производственной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Код <sup>1</sup>	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по <b>правовой и</b> финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 06</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных <b>российских духовно-нравственных</b> ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять

<sup>1</sup>Внесены изменения в формулировки общих компетенций на основании приказа Минпросвещения России от 03.07.2024 № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

	знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 1</b>	<b><i>Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</i></b>
<b>ПК 1.1</b>	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
<b>ПК 1.2</b>	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
<b>ПК 1.3</b>	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве
<b>ПК 1.4</b>	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
<b>ПК 1.5</b>	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
<b>ПК 1.6</b>	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

Оценочные материалы позволяют оценить приобретенные на практике:

***иметь практический опыт:***

— применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента;

— выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства;

— составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;

— выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин;

— выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;

— составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве;

***уметь:***

— читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;

— определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства;

— проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей;

— выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;

— выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;

— оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей;

***знать:***

— виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов;

— виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку;

— порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств;

— классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз

— инструменты и инструментальные системы;

— классификация, назначение и область применения режущих инструментов;

— классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования;

— методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;

— основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств, системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы классификации и

кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства, методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий.

В результате промежуточной аттестации по производственной практике осуществляется оценка сформированности личностных результатов:

<b>Код</b>	<b>Наименование личностных результатов</b>
<b>ЛР 5</b>	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
<b>ЛР 6</b>	Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности
<b>ЛР 7</b>	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику
<b>ЛР 8</b>	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики
<b>ЛР 9</b>	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации
<b>ЛР 10</b>	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение
<b>ЛР 11</b>	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования
<b>ЛР 12</b>	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
<b>ЛР 13</b>	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством
<b>ЛР 17</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства
<b>ЛР 18</b>	Активно применяющий полученные знания на практике
<b>ЛР 19</b>	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения

<b><i>ЛР 20</i></b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
<b><i>ЛР 23</i></b>	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

## 2 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения Производственной практики осуществляется руководителем практической подготовки в процессе самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ.

Код и наименование профессиональных и <i>общих компетенций</i> <sup>2</sup> , личностных результатов, формируемых в рамках ПП	Основные показатели оценки результата	Методы оценивания
<p><b>ПК 1.1</b> <i>Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин</i></p>	<p><i>Практический опыт:</i> — применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента; <i>Уметь:</i> — читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента; <i>Знать:</i> — виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов;</p>	<p><i>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике</i> <i>Аттестационный лист</i> <i>Экспертная оценка защиты отчетов по практике</i> <i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственной практики</i> <i>Дифференцированный зачет ПП</i></p>
<p><b>ПК 1.2</b> <i>Выбирать метод получения заготовок с учетом условий</i></p>	<p><i>Практический опыт:</i> — выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства;</p>	

<sup>2</sup>Внесены изменения в формулировки общих компетенций на основании приказа Минпросвещения России от 03.07.2024 № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

<p><i>производства</i></p>	<p><i>Уметь:</i>  — определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства;</p> <p><i>Знать:</i>  — виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку;</p>	
<p><b>ПК 1.3</b>  <b>Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве</b></p>	<p><i>Практический опыт:</i>  — составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;</p> <p><i>Уметь:</i>  — проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей;</p> <p><i>Знать:</i>  — порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств;</p>	
<p><b>ПК 1.4</b>  <b>Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин</b></p>	<p><i>Практический опыт:</i>  — выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин;</p> <p><i>Уметь:</i>  — выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p> <p><i>Знать:</i>  — классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз  — инструменты и инструментальные системы;</p>	

	<p>– классификация, назначение и область применения режущих инструментов;</p> <p>— классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования</p>	
<p><b>ПК 1.5</b> <b>Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</b></p>	<p><i>Практический опыт:</i></p> <p>— выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>— выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>— методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;</p>	
<p><b>ПК 1.6</b> <b>Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</b></p>	<p><i>Практический опыт:</i></p> <p>— составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>— оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления</p>	

	<p>деталей;</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>— основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств, системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства, методiku проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий;</p>	
<p><b>OK01</b></p> <p><b><i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i></b></p>	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составить план действия; определить необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники</li> </ul>	<p><i>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике</i></p> <p><i>Аттестационный лист</i></p> <p><i>Экспертная оценка защиты отчетов по практике</i></p> <p><i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственной практики</i></p> <p><i>Дифференцированный зачет ПП</i></p>

	<p>информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	
<p><b>OK02</b>  <b>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности</b></p>	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение;</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>	

	в том числе с использованием цифровых средств.
<b>ОК03</b> <i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по <b>правовой и</b> финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</i>	<i>Уметь:</i> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; <i>Знать:</i> – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современную научную и профессиональную терминологию;
<b>ОК04</b> <i>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</i>	<i>Уметь:</i> – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. <i>Знать:</i> – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности.
<b>ОК05</b> <i>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</i>	<i>Уметь:</i> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. <i>Знать:</i> – особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
<b>ОК06</b> <i>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных</i>	<i>Уметь:</i> – описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения. <i>Знать:</i>

<p><b>общечеловеческих российских духовно- нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</b></p>	<p>– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p>	
<p><b>ОК07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b></p>	<p><i>Уметь:</i> – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; <i>Знать:</i> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения;</p>	
<p><b>ОК09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</b></p>	<p><i>Уметь:</i> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; <i>Знать:</i> – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p>	
<p><b>ЛР 5</b></p>	<p>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования,</p>	<p><i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственной практики Дифференцированный зачет ПП</i></p>

	ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	
<i><b>ЛР 6</b></i>	Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности	
<i><b>ЛР 7</b></i>	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	
<i><b>ЛР 8</b></i>	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики	
<i><b>ЛР 9</b></i>	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации	
<i><b>ЛР 10</b></i>	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение	
<i><b>ЛР 11</b></i>	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования	

<b>ЛР 12</b>	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений	
<b>ЛР 13</b>	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	
<b>ЛР 17</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства	
<b>ЛР 18</b>	Активно применяющий полученные знания на практике	
<b>ЛР 19</b>	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	
<b>ЛР 20</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
<b>ЛР 23</b>	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается	

В соответствии с учебным планом, рабочей программой профессионального модуля **ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин** и рабочей программой Производственной практики предусматривается текущий контроль результатов освоения и промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Основными формами контроля при прохождении Производственной практики являются:

1 Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике

2 Аттестационный лист-характеристика

3 Экспертная оценка защиты отчетов по практике

4 Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственной практики.

## **2.1 Формы текущего контроля**

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по ПМ – знаниям, умениям, практическому опыту, ПК, ОК и отражены в рабочей программе ПМ и рабочей программе производственной практики.

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики в соответствии с рабочей программой и тематическим планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики;
- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике;
- контроль качества выполнения видов работ на практике;
- контроль за ведением дневника практики,
- контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

В результате наблюдения и оценки определяется уровень владения ПК и ОК при выполнении работ и фиксируется в аттестационном листе - характеристике.

### **Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственной практики**

Интегральная качественная оценка освоения производственной практики, учитываемая при промежуточной аттестации по Производственной практике.

## **2.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по Производственной практике – **дифференцированный зачет**.

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и тематическим планом, и своевременном предоставлении следующих документов:

- путевки-направления на практику с отметкой на предприятии дат прибытия и убытия (для выездной практики).
- индивидуального задания на практику в виде календарного плана проведения практики с отметками о его выполнении;
- дневника по практике, заполненного и подписанного руководителем практической подготовки;
- письменного отчета по практике;
- аттестационного листа по практике об уровне освоения профессиональных компетенций. (ПРИЛОЖЕНИЕ А)

В аттестационном листе по Производственной практике руководитель практической подготовки оценивает уровень освоения профессиональных компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой производственной практики и тематическим планом. (ПРИЛОЖЕНИЕ А)

Результаты Производственной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями «ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Отчетные документы проверяются и оцениваются руководителем практической подготовки от организации (предприятия), заверяются подписью и печатью, а также руководителем практической подготовки от ЛФ ПНИПУ на соответствия требованиям программы Производственной практики.

Дифференцированный зачет проходит в форме защиты отчета по практике с иллюстрацией материала (презентации).

### 3 СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ КАЧЕСТВА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценка качества прохождения Производственной практики происходит по следующим показателям:

- 1 Аттестационный лист-характеристика
  - 2 Экспертная оценка защиты отчетов по практике
- Оценка выставляется по 4-х балльной шкале.

#### Критерии оценивания результатов практики

Критерии оценки	Оценка
<p>Комплект документов полный, все документы подписаны и заверены должным образом. Цель практики выполнена полностью или сверх того: полноценно отработаны и применены на практике три и более профессиональные компетенции (представлены многочисленные примеры и результаты деятельности). Замечания от организации (базы практики) отсутствуют, а работа обучающегося оценена на «отлично».</p> <p>Обучающийся аргументированно и убедительно прокомментировал отчет по практике.</p> <p>Отчет по практике представлен в срок, оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ «ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», что свидетельствует о полной сформированности у обучающихся надлежащих компетенции</p>	<b>Отлично</b>
<p>Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена почти полностью: частично отработаны и применены на практике три и менее профессиональные компетенции (кратко представлены некоторые примеры и результаты деятельности). Незначительные замечания от представителей организации (базы практики), а работа обучающегося оценена на «хорошо».</p> <p>Обучающийся убедительно и уверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются несущественные замечания в оформлении отчета, что свидетельствует о сформированности у обучающегося неявно выраженных надлежащих компетенций</p>	<b>Хорошо</b>
<p>Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена частично: недостаточно отработаны и применены на практике три и менее профессиональные компетенции (кратко представлены некоторые примеры и результаты деятельности). Высказаны критические замечания от представителей организации (базы практики), а работа обучающегося оценена на «удовлетворительно».</p> <p>Обучающийся отвечал неполно, неуверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако</p>	<b>Удовлетворительно</b>

<p>имеются существенные замечания по оформлению отчета, что свидетельствует о недостаточной сформированности у обучающегося надлежащих компетенций</p>	
<p>Комплект документов неполный. Цель практики выполнена эпизодически: не отработаны или некачественно применены на практике профессиональные компетенции (примеры и результаты деятельности отсутствуют). Высказаны серьезные замечания от представителей организации (базы практики), а работа обучающегося оценена на «неудовлетворительно». Обучающийся удовлетворительно не ответил на вопросы на экзамене. Отчет по практике представлен в срок, однако является неполным и не соответствует стандарту подготовки, что свидетельствует о несформированности у обучающегося надлежащих компетенций. Обучающийся практику не прошел по неуважительной причине. Обучающийся не представил отчетных документов</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p>

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ - ХАРАКТЕРИСТИКА**

ФИО (обучающегося)

обучающийся(аяся) на \_\_\_\_ курсе по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю **ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин** в объеме 108 часов

с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. в организации \_\_\_\_\_

**За время практики выполнены виды работ:**

№ п/п	Виды работ, выполненные во время практики	Оценка (по 4-х балльной шкале)	Должность, подпись, Ф.И.О. руководителя от профильной организации
1	Инструктаж по технике безопасности, подготовка рабочего места		
2	Использование конструкторской документации при проектировании технологических процессов изготовления деталей		
3	Выбор методов получения заготовок		
4	Составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирование технологических операций		
5	Развитие практических навыков самостоятельной разработки управляющих программ механической обработки для станков с ЧПУ		
6	Работа с системами CAD/CAM		
7	Изучение состояния охраны труда и безопасности выполняемых работ в механосборочном цехе		
8	Заполнение отчетной документации		

**За время практики обучающийся проявил личностные качества:**

Код ЛР	Проявленные личностные результаты	Степень проявления		
		Не проявлял	Проявлял эпизодически	Проявлял регулярно
<b>ЛР 5</b>	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную			

	жизнестойкость			
<b>ЛР 6</b>	Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности			
<b>ЛР 7</b>	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику			
<b>ЛР 8</b>	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики			
<b>ЛР 9</b>	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации			
<b>ЛР 10</b>	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение			
<b>ЛР 11</b>	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования			
<b>ЛР 12</b>	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений			
<b>ЛР 13</b>	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством			
<b>ЛР 17</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства			
<b>ЛР 18</b>	Активно применяющий полученные знания на практике			

<b>ЛР 19</b>	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения			
<b>ЛР 20</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.			
<b>ЛР 23</b>	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается			

**За время практики у обучающегося были сформированы компетенции**

Код	Перечень общих компетенций	Компетенция	
		сформирована	Не сформирована
<b>Общие компетенции<sup>3</sup></b>			
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по <b>правовой и</b> финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		
<b>ОК 06</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных <b>российских духовно-нравственных</b> ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		

<sup>3</sup> Внесены изменения в формулировки общих компетенций на основании приказа Минпросвещения России от 03.07.2024 № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках			
<b>Профессиональные компетенции</b>				
Код	Формулировка ПК	Основные показатели оценки результата	Компетенция	
			сформирована	Не сформирована
<b>ПК 1.1</b>	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	использование конструкторской и технологической документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей машин		
<b>ПК 1.2</b>	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	выбор методов получения заготовок в заданных условиях производства		
<b>ПК 1.3</b>	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	Выбор методов обработки и последовательности технологического процесса изготовления деталей машин		
<b>ПК 1.4</b>	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	выбор схем базирования заготовок, оборудования, инструментов и оснастки для изготовления деталей машин		
<b>ПК 1.5</b>	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования		
<b>ПК 1.6</b>	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	разработка технологической документации по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования		

Итоговая оценка по практике \_\_\_\_\_

Руководитель практической подготовки от  
профильной организации

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
должность / подпись/ ИОФ

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практической подготовки от  
ЛФ ПНИПУ

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
должность / подпись/ ИОФ

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

С результатами прохождения практики ознакомлен

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись / ИОФ

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

**УТВЕРЖДАЮ**

Доцент с исп. обязанностей  
зав. кафедрой ТД

  
Т.О. Сошина

«28» 02 2024 г

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ 01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН**

*Приложение к рабочей программе производственной практики*

основной профессиональной образовательной программы  
подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения

Лысьва, 2024

Оценочные материалы разработаны на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства Просвещения Российской Федерации «14» июня 2022 г. № 444 по специальности 15.02.16 *Технология машиностроения*;

– Рабочей программы Производственной практики ПМ 01 *Разработка технологических процессов изготовления деталей машин*, утвержденной «08» 08 2024 г.

Разработчик: преподаватель Л.Н. Гусельникова

Оценочные материалы рассмотрены и одобрены на заседании предметной (цикловой) комиссии *Технических дисциплин (ПЦК ТД)* «10» 08 2024 г., протокол 7.

Председатель ПЦК ТД

Л.Н.Гусельникова

Главный технолог  
ООО «Электротяжмаш-Привод»

(подпись)

А.В. Топоров



Начальник цеха (сборочного)  
ООО «Лысьванефтемаш»

Е.В. Тихова



(подпись)