

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емец Валерий Сергеевич  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 20.02.2025 17:08:54  
Уникальный программный ключ:  
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd94fcff35d7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Рязанский институт (филиал)**

**федерального государственного автономного образовательного учре-  
ждения высшего образования  
«Московский политехнический университет»**

ПРИНЯТО

На заседании Ученого совета  
Рязанского института (филиала)  
Московского политехнического  
университета

Протокол № 11  
от « 28 » 06 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
Рязанского института (филиала)  
Московского политехнического  
университета

  
В.С. Емец  
« 28 » \* 06 2024 г.

Рабочая программа практики

**Производственная практика:**

**Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа**

Направление подготовки

**15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных  
производств**

Направленность образовательной программы **Компьютерные  
технологии подготовки машиностроительных производств**

Квалификация, присваиваемая выпускникам

**Магистр**

Форма обучения

**Очная, очно-заочная**

**Рязань 2024**

Рабочая программа практики разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1044 от 17 августа 2020 года, зарегистрированный в Минюсте 10 сентября 2020 г., рег. номер 59763;

- учебным планом (очной и заочной форм обучения) по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства.

Программа практики включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (п.8 Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации).

Автор: А.Е. Посалина, старший преподаватель кафедры «Энергетические системы и точное машиностроение»

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры «Энергетические системы и точное машиностроение» (протокол № 10 от 27.06.2024г.).

## 1. Наименование вида практики, способ и формы её проведения

*Наименование вида практики* – производственная

*Тип практики* – преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа

Преддипломная практика студентов, проводимая на предприятиях промышленных отраслей, является составной частью учебно-воспитательного процесса. Она обеспечивает связь учебного процесса с практической работой предприятия, приобщает студентов деятельности предприятия и является важнейшей стадией в разработке и написании магистерской диссертации.

*Способ проведения преддипломной практики:* стационарная практика, выездная для иногородних студентов заочной формы обучения.

Преддипломная практика организуется и проводится в соответствии с договором о сотрудничестве руководства института с базовыми предприятиями (организациями) г. Рязани и области. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

*Форма проведения практики:* преддипломная практика проводится согласно календарному учебному графику, путём выделения непрерывного периода учебного времени для проведения этого вида практики.

Целью является:

- закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин;
- приобретение студентами профессиональных навыков и умений в производственно-хозяйственной деятельности предприятий машиностроения и определение профессиональной готовности к самостоятельному выполнению функциональных обязанностей на различных должностях;
- накопление опыта в сборе, анализе и обобщении фактического материала в производственно-хозяйственной деятельности, выработке предложений по ее совершенствованию, определение стратегии развития предприятий;
- развитие интереса к исследовательской работе и поиску на этой основе новых методов решения теоретических и практических задач;
- выбор темы магистерской работы и сбор достаточного материала для ее подготовки.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения практики является:

- формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности (табл. 1)

Таблица 1 – Задачи профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
40 Сквозные виды профессиональной деятельности	производственно-технологический	Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий высокой сложности Автоматизированная разработка технологий и

		программ для многоординатной обработки заготовок на станках с ЧПУ
	проектный	Разработка технологий и управляющих программ изготовления особо сложных деталей на ОЦ с ЧПУ

К основным задачам прохождения практики относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами (таблица 2).

Таблица 2 – Трудовые функции

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	D, Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий высокой сложности, 7	D/02.7, Разработка технологических процессов изготовления опытных образцов машиностроительных изделий высокой сложности D/03.7, Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности серийного (массового) производства
40.089 Специалист по автоматизированной разработке технологий и программ для станков с числовым программным управлением	C, Автоматизированная разработка технологий и программ для многоординатной (более пяти координат) обработки (далее - особо сложных операций) заготовок на станках с ЧПУ, 7	C/02.7, Автоматизированная разработка управляющих программ для особо сложных операций обработки заготовок на станках с ЧПУ C/03.7, Отладка управляющих программ для особо сложных операций обработки заготовок на станках с ЧПУ

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения в результате прохождения практики представлены в таблице 3.

Таблица 3 –Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий высокой сложности	ПК-1.1. Разработка технологических процессов изготовления опытных образцов машиностроительных изделий высокой сложности	<b>Знать:</b> основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий, оборудования и инструмента требуемого качества; <b>Уметь:</b> выявлять основные закономерности,

		<p>действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий, оборудования и инструмента требуемого качества;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения на практике основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий, оборудования и инструмента требуемого качества</p>
	<p>ПК-1.2. Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности серийного (массового) производства</p>	<p><b>Знать:</b> способы пополнения знаний за счет научнотехнической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> пополнять знания за счет научнотехнической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки машиностроительных производств</p> <p><b>Владеть:</b> навыками к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки машиностроительных производств.</p>
<p>ПК-2. Автоматизированная разработка технологий и программ для многокоординатной обработки заготовок на станках с ЧПУ</p>	<p>ПК-2.1. Автоматизированная разработка управляющих программ для особо сложных операций обработки заготовок на станках с ЧПУ</p> <p>ПК-2.2. Отладка управляющих программ для особо сложных операций обработки заготовок на станках с ЧПУ</p>	<p><b>Знать:</b> Технологические возможности оборудования машиностроительного производства</p> <p><b>Уметь:</b> Выбирать оборудование машиностроительного производства для разрабатываемого технологического процесса</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками работы с оборудованием машиностроительного производства</p> <p><b>Знать:</b> идеологию структурного подхода к проектированию, изготовлению, эксплуатации и переработке машиностроительной продукции</p> <p><b>уметь</b> конструировать основные детали, узлы и подсистемы оборудова-</p>

		<p>ния с компьютерным управлением на современной элементной базе, разрабатывать их математические модели</p> <p><b>Владеть</b> проектированием и расчетом систем инструментального обеспечения машиностроительных производств и их подсистемы.</p>
--	--	--

### 3 Место практики в структуре образовательной программы

Б2.В.03. (П) «Производственная практика: преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа» реализуется в рамках Обязательная часть Блока 2 программы магистратура.

Прохождение Практики обучающимися по очной форме обучения предусмотрено – в 4-м семестре, по очно-заочной форме – в 5 семестре.

Дисциплина полностью реализуется в форме практической подготовки.

Преддипломная практика является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры и входит в цикл «Практики и научно-исследовательская работа» и по сути является заключительной. Для успешного прохождения практики магистрант должен освоить все программы дисциплин, предусмотренные Учебным планом, особенно относящиеся к профессиональному циклу.

### 4 Объем практики в зачетных единицах и в академических часах

### 5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и в академических часах

№	Наименование	Форма контроля	Фактическое кол-во ЗЕТ / часов	Кол-во недель
1	Производственная практика: преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа	Зачет с оценкой	9/324	6

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Количество часов
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и правилам внутреннего распорядка.	2
		Составление плана выполнения основного этапа практики.	10
	Основной этап	Блок 1. Подготовка направлений решения поставленных задач. Выбор направления информации, сбор и анализ данных	126
		Блок 2. Выбор и обоснование направлений и мероприятий по совершенствованию деятельности предприятия, организации	100
	Завершающий этап	Подготовка и систематизация материалов, собранных в процессе практики; выполнение необходимых расчетов	40
		Оформление отчета по производственной практике и представление его к защите. Подготовка к защите отчета.	46
	Итого		324

## 6. Формы отчетности по практике

### 6.1 Формы отчетности по производственной практике:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. По итогам аттестации выставляется оценка (зачет).

По окончании прохождения практики студент представляет руководителю практики:

- договор о сотрудничестве с организацией (по необходимости),
- письменный отчет практики и индивидуальное задание,
- дневник и график практики ,
- анкета о качестве организации и прохождении практики студентов,
- характеристику с места прохождения практики.

По результатам практики студенты составляют отчет (Приложение 3). Отчет производственной практики является индивидуальным и содержит ответы на основные вопросы, поставленные в ходе практики. Отчет по практике включает в себя следующие элементы:

- титульный лист;
- оглавление;

- текстовая часть отчета, которая содержит изложение результатов практической деятельности студента по видам выполняемых работ в соответствии с календарным планом и графиком. Объем текстовой части отчета должен быть не менее 20 стр. (шрифт 12 пт, 1,5 интервала).

### **6.2 В ходе прохождения практики студенты обязаны:**

1. Пройти практику в сроки и в организации, указанные в приказе Института;
2. Своевременно и полностью выполнять задачи, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием;
3. Ежедневно делать записи в Дневнике практики студента о характере выполненной работы (Приложение № 2 – Дневник практики студента);
4. Нести ответственность за выполняемую работу и её результаты наравне со штатными сотрудниками организации;
5. Соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка организации по месту практики;
6. Изучить и строго соблюдать правила охраны труда;

### **6.3 По окончании практики студенты обязаны:**

1. Подготовить отчет по практике к окончанию срока прохождения практики;
2. Представить на кафедру отчет (Приложение №1), отзыв руководителя практики от организации и Дневник практики с графиком прохождения студента (Приложение №2, 3), заверенные подписью руководителя практики от организации и печатью организации, не позднее трех рабочих дней после окончания срока практики;
3. Явиться на защиту отчета по практике в сроки, согласованные с руководителем практики от кафедры.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по её итогам неудовлетворительную оценку, подлежат отчислению из Института в установленном порядке как имеющие академическую задолженность.

### **6.4 В текстовой части:**

1. На основании документов базы практики даются общие организационные и правовые характеристики базы прохождения практики;
2. Характеризуется специфика структурных подразделений, в которых проходила практика, осуществляется подробное описание работ, выполненных в соответствии с планом и графиком прохождения практики;
3. Разрабатывается заключение, в котором содержатся выводы и предложения по результатам практики.

Этап 1. Анализ деятельности предприятия, изучение параметров выпускаемой продукции,

оценка перспектив развития предприятия, текущего состояния проблемы на предприятии /

в организации.

1. Получение задания на практику, заключение договора с организацией.
2. Посещение предприятия, ознакомление с его деятельностью.
3. Структура предприятия.
4. Параметры выпускаемой продукции.
5. Стратегия развития предприятия.
6. Оценка текущего состояния предприятия, проблемы.
7. Выбор проекта, реализуемого на предприятии, для детального анализа.

Этап 2. Подготовительный этап: постановка цели и задач.

1. Цель исследования как модель ожидаемого конечного результата (решения

проблемы).

2. Достижение цели исследования: постановка чётко сформулированных задач, направленных на анализ и решение заявленной проблемы.
3. Предмет исследования: наиболее существенные с практической и теоретической точек зрения свойства, отношения, стороны объекта, которые в наиболее полном виде характеризуют исследуемую проблему.
4. Объект может иметь несколько предметов исследования, поскольку в рамках одного объекта может возникнуть несколько проблем.
5. Описание проблемной ситуации.
6. Указание цели и задач.
7. Определение объекта и предмета исследования.
8. Интерпретация основных понятий.
9. Формулировка гипотез.

Этап 3 Подготовка направлений решения поставленных задач.

1. Изучение технологического процесса механической или физико-технической обработки изделий, а также оборудования, которые характеризуются низкой технико-экономической эффективностью на предприятии.
2. Уровень технологической подготовки производства изделия на предприятии.
3. Анализ производительности применяемого оборудования.
4. Анализ уровня инструментального обеспечения производства изделия.
5. Функциональные возможности оборудования, задействованного в производстве изделия, по обеспечению высокой точности ответственных его поверхностей.

Этап 4 Выбор и обоснование направлений и мероприятий по совершенствованию технологического процесса обработки изделия.

1. Разработка высокопроизводительного лезвийного режущего инструмента.
2. Разработка абразивного шлифовального инструмента с лазерной дискретизацией режущей поверхности.
3. Разработка абразивного шлифовального инструмента с гидроабразивной дискретизацией режущей поверхности.
4. Разработка комбинированного режущего инструмента, оснащенного многогранными неперетачиваемыми твердосплавными пластинами.
5. Разработка виброустойчивого режущего инструмента, оснащенного

8

многогранными неперетачиваемыми твердосплавными пластинами.

6. Перспективные направления технологической подготовки производства ответственных изделий на современных многофункциональных станках с ЧПУ.
7. Автоматизация технологии механической обработки сложных пространственных поверхностей изделий на обрабатывающих станках с ЧПУ с использованием САМсистемы «ESPRIT».

8. Технологическое обеспечение высокоэффективной технологии механической обработки изделий на многофункциональном оборудовании с ЧПУ.

9. Программное обеспечение высокоэффективной технологии механической обработки изделий на многофункциональном оборудовании с ЧПУ.

Этап 5 Подготовка концепции отчета.

1. Обобщенное содержание отчёта 1) «проблемы и результаты»; 2) «выводы (и предложения – в прикладном исследовании)».
2. Актуальность поставленной задачи.
3. Степень ее разработанности.
4. Научная новизна работы.
5. Практическая значимость.
6. Научные методы исследования.
7. Степень достоверности и апробация.

## 8. Основные результаты и выводы.

### Этап 6 Подготовка и защита отчета.

1. Глубина проработки поставленной задачи.
2. Спектр информационных источников для оценки современного состояния вопроса.
3. Научная терминология.
4. Подготовка иллюстративного материала: схемы, рисунки, чертежи.
5. Оглавление в соответствии со структурой рассматриваемых вопросов.
6. Анализ полученных замечаний.
7. Краткое сообщение о сути проделанной работы

Все материалы, прилагаемые к отчету должны соответствовать требованиям ограничений по доступу к информации.

В период прохождения практики каждый студент ведет **дневник** практики, в котором фиксируются выполняемые студентом виды работ. Дневник практики проверяется и подписывается руководителем от базы практики. По результатам прохождения практики руководителем от базы практики составляется **отзыв**, в котором отражаются деловые качества студента, степень освоения им фактического материала, выполнение программы практики.

### 6.5 К отчету прилагаются:

1. Дневник;
  2. График практики;
  3. Индивидуальное задание, подписанное руководителем практики от Кафедры.
2. Отзыв (характеристика) руководителя практики от организации, в которой осуществлялось прохождение практики, о работе студента – практиканта.

Отчет студента о практике проверяется и визируется руководителем от базы практики и от кафедры и представляется на кафедру в трехдневный срок после завершения практики.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в установленном порядке отчета по практике. Руководитель практики от кафедры составляет отзыв на отчет о прохождении практики. Итоговая оценка по практике вносится в приложение диплома.

Студенты, не выполнившие полностью требования, предъявляемые к содержанию практики и не представившие отчеты, к защите практики не допускаются.

## 7 . Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики

### Основная литература:

1. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): Учебное пособие / В.В. Кукушкина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 265 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура). (переплет) ISBN 978-5-16-004167-4— Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=405095> — Загл. с экрана.
2. Методология научного исследования: Учебник/Овчаров А. О., Овчарова Т. Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура) (Переплёт) ISBN 978-5-16-009204-1— Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=544777> — Загл. с экрана.
3. Логика диссертации: Учебное пособие/Синченко Г. Ч. - 4 изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 312 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-00091-013-9

### дополнительная литература:

4. Методы и средства научных исследований: Учебник/А.А.Пижурин, А.А.Пижурин (мл.), В.Е.Пятков - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 264 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010816-2, 500 экз. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=502713> — Загл. с экрана.

5. Статистическая методология в системе научных методов финан. и эконом. исслед.: Учеб. / В.Н.Едророва, А.О.Овчаров; Под ред. В.Н.Едроровой - М.: Магистр: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 464 с.: 60х90 1/16. - (Магистратура). (п) ISBN 978-5-9776-0283-9, 500 экз. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=418044> — Загл. с экрана.

6. Диссертация: подготовка, защита, оформление: Практическое пособие / Ю.Г. Волков. - 4-е изд., перераб. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 160 с.: 60х90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-98281-308-4— Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=510459> — Загл. с экрана.

### **Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет» и перечень программного обеспечения**

1. [www.aup.ru](http://www.aup.ru) – электронная библиотека деловой литературы.
2. [www.esomar.org](http://www.esomar.org) - Европейская Ассоциация маркетинга
3. Портал станочников - <http://stanoks.com>

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике**

Таблица 4 – Паспорт фонда оценочных средств

<b>№</b>	<b>Контролируемые темы</b>	<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
	Тема 1. Подготовительный этап	ПК -1 ПК-2	Дневник по результатам практики Индивидуальное задание
	Тема 2. Основной этап	ПК -1 ПК-2	Дневник по результатам практики Отчёт по результатам практики Индивидуальное задание Зачет
	Тема 3. Завершающий этап	ПК -1 ПК-2	Дневник по результатам практики Отчёт по результатам практики Индивидуальное задание Зачёт

### **8.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 5 – Показатели и критерии оценивания компетенций

<b>Дескриптор компетенций</b>	<b>Показатель оценивания</b>	<b>Форма контроля</b>	
		<b>Отчет</b>	<b>Зачет</b>
Знает	основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий, оборудования и	+	+

	инструмента требуемого качества; способы пополнения знаний за счет научнотехнической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки машиностроительных производств. (ПК-3)		
Умеет	выявлять основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий, оборудования и инструмента требуемого качества; пополнять знания за счет научнотехнической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки машиностроительных производств (ПК-3)	+	+
Владеет	навыками применения на практике основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий, оборудования и инструмента требуемого качества; навыками к пополнению знаний за счет научнотехнической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки машиностроительных производств. (ПК-3)	+	+

### 8.2.1 Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Таблица 6 – Критерии оценивания компетенций на этапе текущего контроля знаний

Оценка	Критерий оценивания
Отлично	Обязательное прохождение практики в сроки и в организации, указанные в приказе Института. Выполнение индивидуальных заданий на оценки «хорошо» и «отлично», с преобладанием оценки «отлично», своевременное заполнение дневника по практике, создание отчета.
Хорошо	Обязательное прохождение практики в сроки и в организации, указанные в приказе Института. Выполнение индивидуальных заданий на оценки «хорошо» и «отлично», с преобладанием оценки «хорошо», своевременное заполнение дневника по практике, создание отчета.
Удовлетворительно	Частичное прохождение практики в сроки и в организации, указанные в приказе Института. Выполнение индивидуальных заданий на оценки «хорошо» и «удовлетворительно», с преобладанием оценки «удовлетворительно», несвоевременное заполнение дневника по практике, создание отчета.
Неудовлетворительно	Частичное прохождение практики в сроки и в организации, указанные в приказе Института. Невыполнение индивидуальных заданий, несвоевременное заполнение дневника по практике, отсутствие отчета.
Не аттестован	Отсутствие на рабочем месте во время прохождения практики. Невыполнение индивидуальных заданий, отсутствие дневника по практике, отсутствие отчета.

### 8.2.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний (зачет с оценкой) оцениваются по четырехбальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Таблица 7 – Шкала и критерии оценивания экзамена

Критерии	Оценка		
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»
Объем	Глубокие знания, уверенные действия по решению индивидуальных заданий в полном объеме учебной программы, освоение всех компетенций.	Достаточно полные знания, правильные действия по решению индивидуальных заданий в объеме учебной программы, освоение всех компетенций.	Твердые знания в объеме основных вопросов, в основном правильные решения индивидуальных, освоение всех компетенций.
Системность	Ответы на вопросы логично увязаны с учебным материалом, вынесенным на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы увязаны с учебным материалом, вынесенным на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на контроль.
Осмысленность	Правильные и убедительные ответы. Быстрое, правильное и творческое принятие решений, безупречная отработка решений заданий. Умение делать выводы.	Правильные ответы и практические действия. Правильное принятие решений. Грамотная отработка решений по заданиям.	Допускает незначительные ошибки при ответах и практических действиях. Допускает неточность в принятии решений по заданиям.
			Имеется необходимость в постановке наводящих вопросов

### 8.3 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны руководителя и кафедры.

Текущий контроль осуществляется руководителем в виде проверки отчетов по этапам преддипломной практики в виде устного собеседования студента и преподавателя, а также в

результате предоставления собранных материалов на электронных и (или) бумажных носителях. Руководитель оценивает работу магистранта в семестре. Итоговый контроль (промежуточная аттестация) производится на научном семинаре кафедры в конце семестра. Магистрант представляет письменный отчет соценкой руководителя НИР и в установленные администрацией сроки защищает его в комиссии.

#### **8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **Обязанности студента (практиканта) при прохождении практики**

На практику допускается студент, полностью выполнивший учебный план. Перед выходом на практику студент обязан явиться на общее собрание по практике, получить календарно-тематический план практики, а при необходимости и индивидуальное задание и ознакомиться с ним.

Во время прохождения практики студент обязан:

- получить от руководителя задание;
- ознакомиться с программой практики, календарно-тематическим планом и заданием;
- полностью выполнять программу практики и задание;
- являться на проводимые под руководством преподавателя-руководителя практики предусмотренные расписанием аудиторные практические занятия и консультации, сообщать руководителю о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения практики;
- систематически и своевременно накапливать материалы для отчета об практике;
- проводить поиск необходимой информации, осуществлять расчеты, анализ и обработку материалов для выполнения задания по практике;
- подготовить отчет практике и презентацию для его публичной защиты;
- подчиняться действующим в институте правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности;
- по окончании практики сдать письменный отчет о прохождении практики руководителю практики от кафедры проверку своевременно, в установленные сроки, защитить после устранения замечаний руководителя, если таковые имеются.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе, или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно на практику.

##### **Обязанности руководителя практики**

Общий контроль над подготовкой и проведением практики осуществляется заведующим кафедры. Непосредственное руководство практикой возлагается на преподавателей, назначаемых кафедрой.

**Руководитель практики обязан:**

- обеспечить выполнение всех организационных мероприятий перед началом прохождения практики;
- обеспечить высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие ее учебному плану, программе и календарно-тематическому плану;
- разработать и выдает студентам задания для прохождения производственной практики;
- нести ответственность за соблюдение студентами правил техники безопасности;
- обеспечить научно-методическое руководство учебной практикой в строгом соответствии с учебным планом, ее программой, календарно тематическим планом, а также в соответствии с заданиями студентам;
- осуществить проведение предусмотренных расписанием аудиторных практических занятий и регулярных консультаций студентов по вопросам, возникающим в ходе прохождения практики;
- осуществить контроль над работой студентов в ходе практики;
- оказать методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий;

- рассмотреть отчеты студентов о практике, дать отзыв об их работе;
- провести публичную презентацию-защиту отчетов об практики в учебных группах;
- подвести итоги прохождения.

### **Методические указания по проведению процедуры оценивания:**

1.Сроки проведения процедуры оценивания - в течение трех дней после завершения практики для очной формы обучения и в течении 3 дней после начала сессии для заочной формы.

2. Место проведения процедуры оценивания- по месту учебы.

3. Оценивание проводится - руководителем практики от Кафедры.

4. Форма предъявления заданий - в форме электронного документа или в процессе инструктажа перед отправкой студентов на практику.

5. Время выполнения заданий - в течение срока практики по приказу.

6. Требование к техническому оснащению процедуры оценивания - компьютер, проектор, экран (при наличии у студентов дополнительного материала в электронном виде).

7.Возможность использования дополнительных материалов - студент может использовать фото, видео материалы демонстрирующие отдельные технологические и производственные процессы.

8. Сбор и обработка результатов оценивания осуществляется руководителем практики от Кафедры после сдачи отчета и дневника студентом.

9. Предъявление результатов оценивания производится сразу после защиты студентом отчета по практике.

10. Апелляция результатов оценивания проводится в порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Рязанском институте (филиале) Московского политехнического университета.

### **9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Освоение преддипломной практики производится на базе предприятий, имеющих полный цикл производства от заготовительного до сборочного или в структурных подразделениях Института. Обязательным условием должно быть наличие на предприятии конструкторского подразделения и отдела главного технолога.