

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емец Валерий Сергеевич
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 25.10.2025 11:38:05
Уникальный программный ключ:
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd94fcff35d7

Аннотации к практикам

Направление подготовки: 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Б2.О.01 Учебная практика : научно-исследовательская работа

1. Наименование вида практики, способа и формы ее проведения

Наименование вида практики – учебная.

Тип – *научно-исследовательская работа.*

Способ проведения практики – *стационарная* или *выездная* (для студентов очно-заочной формы обучения и студентов очной формы по согласованию с зав. кафедрой). Научно-исследовательская работа проводится в Институте или на Предприятиях (с которыми заключены договоры о практической подготовке) с целью приобретения опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

Дата начала практики определяется приказом по Институту.

Форма проведения практики. Научно-исследовательская работа проводится путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения этого вида практики.

Задачи научно-исследовательской практики магистра:

Во время научно-исследовательской практики магистра студент должен

изучить:

информационные технологии, применяемые в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;

требования к оформлению научно-технической документации;

выполнить:

анализ, систематизацию и обобщение информации по теме исследований;
сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;

анализ научной и практической значимости проводимых исследований.

За время научно-исследовательской практики студент должен в общем виде сформулировать тему магистерской диссертации и обосновать целесообразность ее разработки.

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 многокоординатной 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
40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением	F, Разработка технологий и управляющих программ изготовления особо сложных деталей на многокоординатных токарно-фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ и многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ, 7	F/01.7, Проектирование технологических операций изготовления особо сложных деталей на многокоординатных токарно-фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ и многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ F/02.7, Разработка и контроль управляющих программ для изготовления особо сложных деталей на многокоординатных токарно-фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ и многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ

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

Таблица 3 – Планируемые результаты обучения по практике

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3. Разработка технологий и управляющих программ изготовления особо сложных деталей на многокоординатных токарно-фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ и многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ	ПК-3.1. Проектирование технологических операций изготовления особо сложных деталей на многокоординатных токарно-фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ и многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ	Знать: основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий, оборудования и инструмента требуемого качества; Уметь: выявлять основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий, оборудования и инструмента требуемого качества; Владеть: навыками применения на практике

		основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий, оборудования и инструмента требуемого качества
	ПК-3.2. Разработка и контроль управляющих программ для изготовления особо сложных деталей на многокоординатных токарно-фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ и многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ	<p>Знать: способы пополнения знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки машиностроительных производств.</p> <p>Уметь: пополнять знания за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки машиностроительных производств</p> <p>Владеть: навыками к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки машиностроительных производств.</p>

3. Место научно-исследовательской практики в структуре образовательной программы

Б2.О.01. «Учебная практика: Научно-исследовательская работа» реализуется в рамках Обязательная часть Блока 2 программы магистратура. по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

4. 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	Учебная практика: Научно-исследовательская работа	Зачет с оценкой	6/216	4

Б2.О.02 Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

1 Наименование вида практики, способа и формы ее проведения

Наименование вида практики – производственная.

Тип – технологическая (проектно-технологическая) практика

Способ проведения практики – *стационарная* или *выездная* (для студентов заочной формы обучения и студентов очной формы по согласованию с зав. кафедрой). Производственная практика проводится в Институте или на Предприятиях (с которыми заключены договоры о практической подготовке) с целью приобретения практических навыков планирования и постановки задач исследовательского характера; проектирования новых средств технологического оснащения операций механической обработки; выбора эффективных методов выполнения указанных работ; интерпретации и оформления результатов научных исследований, проектных и экономических решений;

Дата начала практики определяется приказом по Институту.

Форма проведения практики. Производственная практика проводится путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения этого вида практики.

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 многокоординатной 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 профессиональны	Код, наименование и уровень квалификации	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована
------------------------------	--	---

х стандартов (ПС)	ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	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 многокоординатной (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	Знать: основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий, оборудования и инструмента требуемого качества; Уметь: выявлять основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий, оборудования и инструмента требуемого качества; Владеть: навыками применения на практике основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий, оборудования и инструмента требуемого качества

	<p>ПК-1.2. Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности серийного (массового) производства</p>	<p>Знать: способы пополнения знаний за счет научнотехнической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки машиностроительных производств.</p> <p>Уметь: пополнять знания за счет научнотехнической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки машиностроительных производств</p> <p>Владеть: 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>Знать: Технологические возможности оборудования машиностроительного производства</p> <p>Уметь: Выбирать оборудование машиностроительного производства для разрабатываемого технологического процесса</p> <p>Владеть: Навыками работы с оборудованием машиностроительного производства</p> <p>Знать: идеологию структурного подхода к проектированию, изготовлению, эксплуатации и переработке машиностроительной продукции</p> <p>уметь конструировать основные детали, узлы и подсистемы оборудования с компьютерным управлением на современной элементной базе, разрабатывать их математические модели</p> <p>Владеть проектированием и расчетом систем инструментального обеспечения машиностроительных производств и их подсистемы.</p>

2 Место практики в структуре образовательной программы

Б2.В.02. (П) «Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика» реализуется в рамках Обязательная часть Блока 2 программы магистратура.

Прохождение Практики обучающимися по очной форме обучения предусмотрено – в 3-м семестре, по очно-заочной форме – в 4 семестре.

Дисциплина полностью реализуется в форме практической подготовки.

Основными базовыми дисциплинами для производственной практики, являются:

«Технология машиностроения», «Технологическая подготовка машиностроительного производства деталей с использованием информационных технологий».

В результате прохождения производственной практики студент должен приобрести комплекс представлений, знаний, навыков и умений.

Иметь представление:

- о краткой истории развития производства и технологии машиностроения; - о путях и перспективе развития технологии машиностроения.

Знать:

- основные положения и понятия технологии машиностроения, теорию базирования и теорию размерных цепей, как средства обеспечения качества изделий машиностроения, закономерности и связи процессов проектирования и создания машин, метод разработки технологического процесса изготовления машин, принципы производственного процесса изготовления машин, технологию сборки, правила разработки технологического процесса изготовления машиностроительных изделий,
- критерии оценки технологических процессов;
- пути повышения производительности труда, гибкости, надежности, экологичности и ресурсосберегаемых технологических процессов;

Владеть:

- навыками работы на компьютерной технике и графическими пакетами для получения конструкторской, технологических и других документов;
- навыками проектирования типовых технологических процессов изготовления машиностроительной продукции;
- навыками выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции;
- навыками анализа технологического процесса, как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации;

Уметь:

- использовать полученные знания для принятия решений;
- реализовывать принятые решения в практической деятельности;

4 Объем практики в зачетных единицах и в академических часах

№	Наименование	Форма контроля	Фактическое кол-во ЗЕТ / часов	Кол-во недель
1	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	Зачет с оценкой	6/216	4

Б2.О.03 Производственная практика: преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа

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 многокоординатной 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 многокоординатной (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	<p>Знать:</p> <p>основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий, оборудования и инструмента требуемого качества;</p> <p>Уметь:</p> <p>выявлять основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий, оборудования и инструмента требуемого качества;</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками применения на практике основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий, оборудования и инструмента требуемого качества</p>
	ПК-1.2. Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности серийного (массового) производства	<p>Знать:</p> <p>способы пополнения знаний за счет научнотехнической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки машиностроительных производств.</p> <p>Уметь:</p> <p>пополнять знания за счет научнотехнической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки машиностроительных производств</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки машиностроительных</p>

		производств.
<p>ПК-2. Автоматизированная разработка технологий и программ для многоординатной 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>Знать: Технологические возможности оборудования машиностроительного производства</p> <p>Уметь: Выбирать оборудование машиностроительного производства для разрабатываемого технологического процесса</p> <p>Владеть: Навыками работы с оборудованием машиностроительного производства</p> <p>Знать: идеологию структурного подхода к проектированию, изготовлению, эксплуатации и переработке машиностроительной продукции</p> <p>уметь конструировать основные детали, узлы и подсистемы оборудования с компьютерным управлением на современной элементной базе, разрабатывать их математические модели</p> <p>Владеть 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 практика» 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

№	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