

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 11.10.2025 17:07:55

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**Аннотация рабочих программ практик для студентов подготовки направления
15.03.01 «Машиностроение» профиль «Машины и технологии обработки материалов
давлением» 2020 год**
Учебная практика

1. Цель учебной практики:

- изучение студентами структуры и организации производства на месте прохождения практики;
- технологического цикла изготовления отдельных деталей;
- приобретения навыков работы средних специальностей или помощника: штамповщика, наладчика или термиста;
- подготовка студентов к активной и самостоятельной трудовой деятельности.
- получение дополнительных знаний о современных технологиях обработки материалов давлением, аддитивного производства (3Д-сканирования, 3-Д печати, напыление и т.д.);

2. Задачи учебной практики:

- изучение основных мероприятий по технике безопасности.
- изучение организационной структуры предприятия, организации научно-исследовательской деятельности, проектно-конструкторской, инновационной деятельности отдельных подразделений и служб;
- знакомство с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- участие в производственном процессе или исследовании;
- работая на производственных участках с выполнением функций рабочих средней квалификации должен изучить:
 1. ознакомление с конструкцией и работы современного оборудования, ознакомление с ПО»;
 2. создание чертежа, модели детали (по заданию руководителя практики от предприятия);

3. Место учебной практики в структуре ООП бакалавриата.

Учебная практика относится к разделу (Б.2) ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ, НИР, основной образовательной программы (ООП) бакалавриата.

Учебная практика взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

В базовой части цикла (часть Б-1.1):

- Безопасность жизнедеятельности;
- Введение в проектную деятельность;
- Инженерная графическая информация;
- Основы программирования и алгоритмизации в машиностроении.

В вариативной части цикла (Б-1.2)

- Введение в профессию;
- Основы процессов ОМД;
- Материаловедение (вкл. наноматериалы: получение и свойства).

В разделе цикла курсы и дисциплины по выбору студента:

- Теории пластичности и разрушения в ОМД;
- Основы механизации и автоматизации технологических процессов ОМД;
- Теория и технология горячей объёмной штамповки;
- Теория и технология горячей листовой штамповки;
- Теория и технология прокатки.

4. Форма проведения учебной практики.

- лабораторная;
- мастерская;
- заводская.

Типы учебной практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения практики: стационарная; выездная.

5. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в производственных и научных лабораториях, в конструкторских бюро, а также на любых других предприятиях современного машиностроительного производства, в том числе аддитивного производства, лабораториях университета.

Учебная практика проводится в летний период, срок прохождения практики регламентируется учебным планом составляет (3 з.е- 2 недели) в 2 семестре.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные навыки:

Индекс	наименование	компоненты
(ПК-3)	Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения	<p>знать:- методы проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования.</p> <p>уметь: - проводить работы по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования.</p> <p>владеть:- методами проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению</p>

		результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования.
(ПК-18)	уметь применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	<p>знать:- методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</p> <p>уметь применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</p> <p>владеть:- методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</p>

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Цель производственной практики:

- изучение студентами структуры и организации производства;
- технологического цикла изготовления отдельных деталей;
- приобретения навыков работы технолога, конструктора и других специальностей ИТР;
- подготовка студентов к активной и самостоятельной трудовой деятельности.

Задачи производственной практики:

- ознакомление со структурой цеха по отделениям и его планировке,
- изучение основных мероприятий по технике безопасности.
- работая на производственных участках с выполнением функций рабочих квалификации ИТР,
- изучение технологических процессыковки и штамповки ряда деталей (поковок),
- изучение конструкций и принципа действий кузнечно-прессового оборудования.

Место производственной практики в структуре ООП бакалавриата.

Производственная практика **проводится в 4 семестре**, относится к разделу Практика (Б.2) основной образовательной программы (ООП) бакалавриата.

Производственная практика взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

В базовой части цикла (часть Б-1.1):

- Высшая математика;

- Физика в производственных и технологических процессах;
- Основы программирования и алгоритмизации в машиностроении;
- Сопротивление материалов;
- Основы проектирования деталей и узлов машин;
- Основы математического моделирования в машиностроении.

В вариативной части цикла (Б-1.2)

- Методы и алгоритмы ТРИЗ+;
- Материаловедение (вкл. наноматериалы: получение и свойства);
- Основы процессов ОМД;
- Основы решения инженерных задач в ОМД;
- Технологические машины и оборудование для получения изделий в ОМД;
- Технологический инжиниринг процессов ОМД с применением CAE-систем.
- *В разделе цикла курсы и дисциплины по выбору студента:*
- Теория и технология прокатки;
- Теория и технология прессования;
- Теория и технология листовой штамповки;
- Теория и технология горячей объёмной штамповки;
- Основы механизации и автоматизации технологических процессов ОМД.

Форма проведения производственной практики.

- лабораторная;
- мастерская;
- заводская.

Типы производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика);

Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения производственной практики.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные (универсальные) и профессиональные компетенции:

Индекс	наименование	компоненты
(ОК-7)	Способность к самоорганизации и самообразованию;	знать: - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. уметь: - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. владеть: - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования.
(ПК-3)	Способность принимать участие в работах по составлению научных результатов	знать: - методы проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в

	отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения	области технологических машинах и оборудования. уметь: - проводить работы по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования. владеть: - методами проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования.
(ПК-13)	Способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование;	знать: - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. уметь: - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать применяемое технологическое оборудование. владеть: - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методами и способами освоения применяемого технологического оборудования.
(ПК-15)	Уметь проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования.	знать: - методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования; - методы организации профилактических осмотров и текущих ремонтов технологических машин и оборудования. уметь: - проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования; - организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования. владеть: - методами проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования; - методами организации профилактических осмотров и текущих ремонтов технологических машин и оборудования.

Производственная практика: технологическая и НИР

Цель технологической практики и научно-исследовательской работы (НИР):

- расширение и закрепление знаний, полученных студентами при изучении теоретических курсов;
- применение теоретических и практических знаний по планированию, проведению и обработке экспериментов;
- подготовка материалов к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачи технологической практики и научно-исследовательской работы (НИР):

- последовательное получение рабочих навыков, изучение структуры и организации производства на конкретном рабочем месте, на производственном участке на основе научных исследований;
- методы и средства выполнения и оформления конструкторской и технологической документации;
- Изучение процедуры организации и проведения научных исследований, математические методы анализа, систематизации и прогнозирования.

Место технологической практики и (НИР) в структуре ООП

Технологическая практика и (НИР) относится к разделу Практика (Б.2) основной образовательной программы (ООП) бакалавриата.

Технологическая практика и (НИР) взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

В базовой части цикла (часть Б-1.1):

- Высшая математика;
- Физика в производственных и технологических процессах;
- Основы программирования и алгоритмизации в машиностроении;
- Сопротивление материалов;
- Основы математического моделирования в машиностроении;
- Основы теоретических и экспериментальных исследований

В вариативной части цикла (Б-1.2)

- Методы и алгоритмы ТРИЗ+;
- Материаловедение (вкл. наноматериалы: получение и свойства);
- Основы процессов ОМД;
- Основы решения инженерных задач в ОМД;
- Технологический инжиниринг процессов ОМД с применением CAE-систем;
- Испытания на прочность и износостойкость. Надежность механических систем.

В разделе цикла курсы и дисциплины по выбору студента:

- Теория и технология прокатки;
- Теория и технология прессования;
- Теория и технология листовой штамповки;
- Теория и технология горячей объёмной штамповки;

Форма проведения технологической практики и (НИР):

- стационарная.
- выездная

Место и время проведения технологической практики и (НИР):

Технологическая практика и (НИР) может проводиться в производственных и научных лабораториях, ремонтных мастерских кузнечно-прессового оборудования, в структурных подразделениях организации.

Технологическая практика и (НИР) проводится:

в летний период после 6 семестра, срок прохождения НИР регламентируется учебным планом составляет 2 недели (3з.е).

Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения научно-исследовательской работы.

В результате прохождения НИР обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные (универсальные) и профессиональные компетенции:

Индекс	наименование	компоненты
(ОК-7)	Способность к самоорганизации и самообразованию;	<p>знать: - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования.</p> <p>уметь: - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования.</p> <p>владеть: - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования.</p>
(ПК-3)	Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения	<p>знать:- методы проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования.</p> <p>уметь: - проводить работы по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования.</p> <p>владеть:- методами проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в</p>

		области технологических машинах и оборудования.
(ПК-13)	Способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование;	<p>знать: - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования;</p> <p>- методы освоения вводимого оборудования.</p> <p>уметь: - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования;</p> <p>- осваивать применяемое технологическое оборудование.</p> <p>владеть: - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования;</p> <p>- методами и способами освоения применяемого технологического оборудования.</p>
(ПК-15)	Уметь проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования.	<p>знать: - методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования;</p> <p>- методы организации профилактических осмотров и текущих ремонтов технологических машин и оборудования.</p> <p>уметь: - проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования;</p> <p>- организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования.</p> <p>владеть: - методами проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования;</p> <p>- методами организации профилактических осмотров и текущих ремонтов технологических машин и оборудования.</p>
(ПК-17)	Уметь выбирать основные и вспомогательные материалы и способы	знать: - основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов.

	<p>реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения</p>	<p>уметь: - выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов.</p> <p>владеть: - методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов.</p>
--	--	---

Производственная практика (преддипломная)

Цель преддипломной практики:

- формирование специалиста данной направленности, проверка и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в университете, приобретение практических знаний и навыков;
- выполнения выпускной квалификационной работы на основании материалов собранных на предприятии.

Задачи преддипломной практики:

- изучение и критический анализ технологических процессов, штамповой оснастки и оборудования кузнечно-штамповочного производства; изучение и анализ экономики и организации производства; подбор исходных материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.
- информационный поиск материалов по теме ВКР, в том числе и на иностранном языке.

Место преддипломной практики в структуре ООП бакалавриата.

Производственная (преддипломная) практика относится к разделу Практика (Б.2) основной образовательной программы (ООП) бакалавриата.

Производственная (преддипломная) практика взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

В базовой части цикла (часть Б-1.1):

- Высшая математика;
- Физика в производственных и технологических процессах;
- Основы программирования и алгоритмизации в машиностроении;
- Сопротивление материалов;
- Основы проектирования деталей и узлов машин;
- Основы математического моделирования в машиностроении.
- Экономика и управление машиностроительным производством

В вариативной части цикла (Б-1.2)

- Методы и алгоритмы ТРИЗ+;
- Материаловедение (вкл. наноматериалы: получение и свойства);
- Основы процессов ОМД;
- Основы решения инженерных задач в ОМД;

- Технологические машины и оборудование для получения изделий в ОМД;
 - Технологический инжиниринг процессов ОМД с применением САЕ-систем;
 - Основы проектирования и организации участков заготовительных производств.
- В разделе цикла курсы и дисциплины по выбору студента:*

- Физико-химические и химические процессы при нагреве;
- Теория и технология прокатки;
- Теория и технология прессования;
- Теория и технология листовой штамповки;
- Теория и технология горячей объёмной штамповки;
- Основы механизации и автоматизации технологических процессов ОМД.

Форма проведения преддипломной практики.

- лабораторная;
- мастерская;
- заводская.

Типы преддипломной практики:

стационарная.

Место и время проведения преддипломной практики

Производственная (преддипломная) практика может проводиться в кузнечном, прессовом, инструментально-штамповом, ремонтно-механическом цехах и других цехах машиностроительных заводов, производственных и научных лабораториях, ремонтных мастерских кузнечно-прессового оборудования. Практика проводится в весенний период, срок прохождения практики регламентируется учебным планом и составляет 4 недели в 6 семестре.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения преддипломной практики.

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные (универсальные) и профессиональные компетенции:

Индекс	наименование	компоненты
(ОК-7)	Способность к самоорганизации и самообразованию;	<p>знать: - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования.</p> <p>уметь: - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования.</p> <p>владеть: - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования.</p>

(ПК-8)	<p>Уметь проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений</p>	<p>знать: - методы проведения предварительных технико-экономических обоснований проектных решений.</p> <p>уметь: - проводить предварительные технико-экономические обоснования проектных решений.</p> <p>владеть: - методами проведения предварительных технико-экономических обоснований проектных решений.</p>
(ПК-9)	<p>Уметь проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий</p>	<p>знать: - методы проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности.</p> <p>уметь: - проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности.</p> <p>владеть: - методами проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности.</p>