

**Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

**Альметьевский филиал
Кафедра Конструирования и машиностроительных технологий**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Производственная практика - преддипломная »

Индекс по учебному плану: **Б2.В.05(П)**

Направление подготовки: **15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Технологии, оборудование и автоматизация
машиностроительных производств**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **проектно-конструкторская,
производственно-технологическая**

Альметьевск 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики

Производственная практика - преддипломная проводится для выполнения выпускной квалификационной работы. Основной целью проведения преддипломной практики является углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности в области машиностроительного производства.

1.2 Задачи практики

Основными задачами практики являются:

- освоение всех видов профессиональной деятельности, приобретение необходимых умений и опыта практической работы;
- сбор технической, технологической материалов по теме ВКР в соответствии с заданием на преддипломную практику;
- систематизация материалов, необходимых для успешного ВКР в полном объеме;
- анализ технологических процессов машиностроительного производство в соответствии с темой ВКР;
- участие в разработке технологии, средств технологического оснащения, автоматизации машиностроительного производства с учетом технологических, эксплуатационных, управленческих параметров;
- выбор оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации с учетом эффективного их использования;
- выполнение инженерных и технологических расчетов;
- закрепление теоретических знаний и приобретение навыков и умений по разработке и оформлению проектной и рабочей конструкторской документации.

1.3 Вид практики, способы и формы проведения практики

Производственная практика - преддипломная относится к виду – производственная практика.

Для производственной практики предусмотрены выездной, стационарный способы ее проведения.

Производственная практика - преддипломная проводится в дискретной форме по видам практик, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.

1.4 Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика входит в Блок Б2 «Практики» и относится к Вариативной части, проводится в восьмом семестре на четвертом курсе для очной формы обучения и в десятом семестре на пятом курсе для заочной формы обучения по профилю «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств».

При прохождении данного вида практики обучающийся для освоения материала, а также для подготовки отчета должен обладать знаниями в области таких дисциплин, как «Математическое моделирование и оптимизация», «Технология машиностроения», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Метрологическое обеспечение машиностроительных производств», «Автоматизация производственных процессов в машиностроении», «Основы технологии машиностроения», «Процессы и операции формообразования», «Технологическая оснастка», «Металлообрабатывающие станки», «Нормирование точности в машиностроении», «Формообразующий инструмент». Полученные на производственной практике - преддипломной знания, умения и навыки будут использованы при подготовке выпускной квалификационной работы.

1.5 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения практики

ПК-16 способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора, и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.

ПК-17 Способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.

ПК-19 способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.

ПК-20 способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств.

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура практики ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц или 216 часов.

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
Раздел 1. Анализ информации о предприятии			<i>ФОС ТК 1</i>
1. Место прохождения практики. История организации.	30	ПК-163 ПК-16У	Устный опрос
2. Структура организации. Продукция организации, и ее характеристики	31	ПК-163 ПК-16В	Устный опрос
Раздел 2. Сбор технических, технологических материалов по теме ВКР в соответствии с заданием на преддипломную практику			<i>ФОС ТК 1</i>
1. Сборочный чертеж изделия (при наличии). Рабочий чертеж детали. Служебное назначение детали. Технические требования. Анализ технологичности детали. Заготовка. Рабочий чертеж заготовки. Описание методов получения заготовки детали.	31	ПК-163 ПК-16У	Устный опрос
2. Технологический процесс механической обработки детали. Технологический процесс сборки изделия (при наличии). Пути повышения качества технологического процесса.	31	ПК-173 ПК-17У	Устный опрос
3. Механический цех/участок. Характеристика цеха/участка. Планировка цеха/участка. Предложения по оптимизации механического цеха/участка.	31	ПК-193 ПК-19У ПК-203 ПК-20У	Устный опрос
Раздел 3. Завершающий этап			<i>ФОС ТК 2</i>
1. Подготовка отчета по практике: сбор и систематизация собранных материалов для зачета по практике: - Рабочий чертеж детали. - Технологический процесс изготовления детали (комплект документации). - Материалы по вопросам, изученным	31	ПК-16В ПК-17В	Устный опрос

обучающимся в соответствии с заданием на практику. - Отчет по практике.			
2. Подготовка к зачету и защита отчета по практике	31	ПК-16В ПК-17В ПК-19В ПК-20В	Устный опрос
Зачет с оценкой		ПК-16З ПК-16У ПК-16В ПК-17З ПК-17У ПК-17В ПК-19З ПК-19У ПК-19В ПК-20З ПК-20У ПК-20В	<i>ФОС ПА</i> <i>Защита отчета о прохождении практики</i> <i>Устное собеседование</i>
ИТОГО:	216		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Учебно-методическое обеспечение практики

3.1.1 Основная литература

1. Баскакова О. В. Экономика предприятия (организации): Учебник / О. В. Баскакова, Л. Ф. Сейко. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2015. — 372 с — Режим доступа: <https://ibooks.ru/reading.php?productid=342663>

2. Научно-технологические основы машиностроения [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Г. Суслов [и др.]. — Электрон. дан. — Москва: Машиностроение, 2012. — 528 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5795>

3. Маталин, А.А. Технология машиностроения [Электронный ресурс]: учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71755>.

4. Базров, Б.М. Основы технологии машиностроения: Учебник для вузов [Электронный ресурс]: учеб. — Электрон. дан. — Москва: Машиностроение, 2007. — 736 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/720>.

5. Косов, Н.П. Технологическая оснастка: вопросы и ответы: Учебное пособие для вузов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.П. Косов, А.Н. Исаев, А.Г. Схиртладзе. — Электрон. дан. — Москва: Машиностроение, 2007. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/744>.

6. Металлорежущие станки: учебник. В двух томах. Том 2 [Электронный ресурс]: учеб. / В.В. Бушуев [и др.]. — Электрон. дан. — Москва: Машиностроение, 2011. — 586 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3317>

7. Воробьева, Г.Н. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.Н. Воробьева, И.В. Муравьева. —

Электрон. дан. — Москва: МИСИС, 2015. — 108 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69774>

8. Правиков Ю.М. Метрологическое обеспечение производства: учебное пособие/ Ю.М. Правиков, Г.Р. Муслина – М.: КНОРУС, 2009. – 240 с.

3.1.2 Дополнительная литература

1. Сергель, Н.Н. Технологическое оборудование машиностроительных предприятий [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Минск: Новое знание, 2013. — 732 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4321>

2. Металлорежущие станки: учебник. В двух томах. Том 1 [Электронный ресурс]: учеб. / Т.М. Аврамова [и др.]. — Электрон. дан. — Москва: Машиностроение, 2011. — 608 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3316>.

3. Богодухов, С.И. Курс материаловедения в вопросах и ответах [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.И. Богодухов, А.В. Синюхин, Е.С. Козик. — Электрон. дан. — Москва: Машиностроение, 2014. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63212>

4. Режущий инструмент [Электронный ресурс]: учеб. / Д.В. Кожевников [и др.]. — Электрон. дан. — Москва: Машиностроение, 2014. — 520 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63256>.

5. Панкратов, Ю.М. САПР режущих инструментов [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5249>.

6. Сурина, Н.В. САПР технологических процессов: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: МИСИС, 2016. — 104 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93607>.

3.1.3 Методическая литература по прохождению практики

1. Егорова Е.И., Ларионов Д.Н. Тамасов Э.Г., Ахмадиев А.И., Фирстов Д.О. Производственная практика - преддипломная: методическое указание по проведению производственной практики – преддипломной для обучающихся направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» очной, заочной форм обучения – Альметьевск: АФ КНИТУ-КАИ, 2016. – 35 с.

3.1.4 Методические рекомендации для обучающихся, в том числе по выполнению самостоятельной работы

Успешное освоение материала обучающимися обеспечивается посещением объекта практики и самостоятельным изучением материалов, рекомендованных в рабочей программе. В результате самоподготовки обучающийся должен ответить на контрольные вопросы по разделам производственной практики, приведенные в ФОС ТК.

При подготовке к защите отчета о практике необходимо повторить теоретический материал, подготовив ответы на вопросы, приведенные в ФОС ПА.

В случае затруднений и недостаточном понимании теоретического материала следует посещать консультации преподавателя.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.enfuture.ru/> Инженеры будущего
2. <http://www.i-mash.ru/> Ресурс машиностроения
3. <http://www.soyuzmash.ru/> Союз машиностроителей России
4. <http://www.mashportal.ru/> Портал машиностроения

3.2.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office
3. Компас 3D
4. SprutCAM
5. SprutTP
6. T-Flex
7. AutoDesk Inventor

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области машиностроения и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области машиностроения и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.