

**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 по получению профессиональных умений и
опыта профессиональной деятельности»**

Индекс по учебному плану: **Б2.В.02(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**

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель практики

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ориентирована на формирование профессиональных способностей обучающегося на основе использования его теоретических знаний в различных ситуациях в условиях реального производства.

1.2 Задачи практики

Основными задачами практики являются:

- изучение организационной структуры машиностроительного предприятия (или организации, имеющей производственную базу), ознакомление с его службами, цехами, отделами, системой управления;
- изучение и анализ действующих на предприятии технологических процессов изготовления деталей, сборки изделий;
- изучение методов получения заготовок, технологического оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации, методов и средств технического контроля, а также достижений науки и техники, используемых на предприятии;
- изучение системы технологической подготовки производства, вопросов применения в этой системе современной компьютерной техники;
- ознакомление с действующей в рыночных условиях системой маркетинга, сертификации, патентования, защиты и охраны прав потребителя, вопросами экономики и организации машиностроительного производства;
- изучение вопросов обеспечения жизнедеятельности на предприятии и охраны окружающей среды;
- приобретение навыков проектирования современных технологичных процессов изготовления деталей, сборки и технического контроля;
- подготовка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

1.3 Вид практики, способы и формы проведения практики

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к виду – производственная практика.

Для производственной практики предусмотрены выездной, стационарный способы ее проведения.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 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 четвертом семестре на втором курсе по очной форме обучения и в шестом семестре на третьем курсе по заочной форме 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 «Введение в технологию машиностроения», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Процессы и операции формообразования». Полученные на производственной практике знания, умения и навыки будут использованы при прохождении преддипломной практики и при подготовке выпускной квалификационной работы.

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

ПК-5 способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ

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-18 способность участвовать в разработке программ и методик контроля, и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура практики ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Общая трудоемкость практики составляет 5 зачетных единиц или 180 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.	25	ПК-53 ПК-5У	Устный опрос
2. Структура организации. Продукция организации, и ее характеристики	25	ПК-53 ПК-5В	Устный опрос
Раздел 2. Основной			<i>ФОС ТК 2</i>
1. Технологические процессы. Ознакомление технологическими процессами машиностроительных производств, с методами получения заготовок, оборудованием, оснасткой, инструментом, средствами контроля. Высокоэффективные наукоемкие технологии машиностроительных производств.	26	ПК-163 ПК-16У	Устный опрос
2. Оценка качества изделий. Характеристики качества изделий. Методы и средства определения качества изделий (разрушающие и неразрушающие) Методики расчетов на прочность деталей машиностроительного производства. Экспериментальное определение прочностных характеристик деталей	26	ПК-183 ПК-18У	Устный опрос
3. Метрология, стандартизация и сертификация на предприятии. Метрологическая служба предприятия. Международная система единиц. Методы и средства измерений. Метрологическая экспертиза технической документации. Цели и задачи стандартизации и сертификации. Конструкторские и технологические стандарты и другие нормативные документы	26	ПК-183 ПК-18В	Устный опрос
Раздел 3. Завершающий этап			<i>ФОС ТК 3</i>
1. Подготовка отчета по практике: сбор и систематизация собранных материалов для зачета по практике:	26	ПК-5В ПК-16В	Устный опрос

- Рабочий чертеж детали. - Технологический процесс изготовления детали (комплект документации). - Материалы по вопросам, изученным обучающимися в соответствии с заданием на практику. - Отчет по практике.			
2. Подготовка к зачету и защита отчета по практике	26	ПК-5В ПК-18В	Устный опрос
Зачет с оценкой		ПК-5З ПК-5У ПК-5В ПК-16З ПК-16У ПК-16В ПК-18З ПК-18У ПК-18В	<i>ФОС ПА</i> <i>Защита отчета о прохождении практики</i> <i>Устное собеседование</i>
ИТОГО:	180		

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 инновации в машиностроении [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Г. Сулов [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>.

4.1.3 Методическая литература по прохождению практики

1. Фирстов Д.О. Производственная практика - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: методическое указание по проведению производственной практики - практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для обучающихся направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» очной, заочной форм обучения – Альметьевск: АФ КНИТУ-КАИ, 2016. – 89 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

- Профессиональная справочная система «Техэксперт: Машиностроительный комплекс»
- Пакет прикладных программ Microsoft Office для представления лекционного материала и выполнения практических работ.
- Система трехмерного моделирования Компас 3D
- Microsoft Windows

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.