



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Московский технологический университет»

МИРЭА

Колледж приборостроения и информационных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

производственной практики (по профилю специальности) модуля ПМ.01
12.02.05 Оптические и оптико-электронные приборы и системы.

Москва
2016

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1. Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее ПССЗ)

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО **12.02.05 Оптические и оптико-электронные приборы и системы** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка конструкции типовых деталей, узлов изделия и оснастки**

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности) практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

иметь практический опыт:

- проектирования узлов и деталей оптических приборов и систем, в том числе с использование систем автоматизированного проектирования ;

уметь:

- составлять техническое задание на разработку конструкции изделий и оснастки ;
- разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями нормативных материалов для изготовления оптических изделий;
- рассчитывать оптические, кинематические, электрические схемы по типовым расчетам;
- создавать функционально грамотные композиции;
- использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- применять компьютерные и коммуникационные средства;

знать:

- нормативы;
- правила выполнения схем и чертежей;
- принципы типовых расчетов;
- современные технологии конструирования.

1.3. Количество недель (часов) на освоение программы учебной практики

Всего: 3 недель, 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом учебной практики профессионального модуля **ПМ.01. Разработка конструкции типовых деталей, узлов изделия и оснастки** является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по направлению **Разработка конструкции типовых деталей, узлов изделия и оснастки**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

общие компетенции (ОК):

Код	Наименование результатов практики
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно–коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

профессиональные компетенции (ПК):

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
Разработка конструкции типовых деталей, узлов изделия и оснастки	ПК 1.1	Анализировать техническое задание на разработку конструкции типовых деталей, узлов деталей оснастки.
	ПК 1.2	Выполнять типовые расчеты.
	ПК 1.3	Выбирать конструктивные решения.
	ПК 1.4	Разрабатывать рабочую документацию в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД).
	ПК 1.5	Анализировать технологичность конструкции .
	ПК 1.6	Применять ИКТ для обеспечения жизненного цикла технической документации.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование тем профессионального модуля учебной практики	Объем времени, отведенный на практику (часах)
ОК 1– ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.6	Инструктаж по охране труда и технике безопасности	2 часа
	Раздел 1. Узлы и детали оптических систем	
	Тема 1.1. Узлы оптических приборов и систем	18 часов
	Тема 1.2. Основы проектирования узлов оптических систем и приборов	14 часов
	Тема 1.3. Принципы устройства узлов и приборов оптической системы	12 часов
	Тема 1.4. Изучение оснастки узлов оптической системы	16 часов
	Тема 1.5. Оптические приборы и их классификация	8 часов
	Тема 1.6. Изучение работы оптических приборов	18 часов
	Раздел 2. Выполнение работ по проектированию узлов и приборов оптических систем	
	Тема 2.1. Узлы и приборы оптической системы	16 часов
	Тема 2.2. Приборы оптической системы	16 часов
	Тема 2.3. Проектирование узлов оптической системы	18 часов
	Тема 2.4. Проектирование деталей оптической системы	18 часов
	Тема 2.5. Разработка и оформление конструкторской документации	18 часов
	Раздел 3. Отчетная документация учебной практики	
	Тема 3.1. Работа над отчетной документацией по учебной практике	6 часов
	ИТОГО:	

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

ПМ.01. «Разработка конструкции типовых деталей, узлов изделия и оснастки»

- Рабочая программа учебной практики;
- Календарно-тематическое планирование;
- Журнал профессионального модуля и видов практики;
- Дневник учебной практики;
- Отчет по учебной практике.

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики:

ПМ.01. «Разработка конструкции типовых деталей, узлов изделия и оснастки»

- комплект учебно-методической документации;
- дневник по производственной практике;
- отчет по производственной практике

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению:

ПМ.01. «Разработка конструкции типовых деталей, узлов изделия и оснастки»

Производственная практика (по профилю и специальности) проводится на предприятиях согласно заключенным договорам.

4.4. Перечень учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы:

ПМ.01. «Разработка конструкции типовых деталей, узлов изделия и оснастки»

1. В.С. Плотников, Д.И. Варфоломеев, В.Е. Пустовалов «Расчет и конструирование оптико-механических приборов» Учебник для техникумов М., Машиностроение, 2-е издание. (ЭОР)
 2. Н.Д. Толстоба, А.А. Цуканов. Проектирование узлов оптических приборов. Учебное пособие. С-Петербург, 2015
 3. Латыев С.М. Конструирование точных оптических приборов. Часть 1. Принципы конструирования оптических приборов и их элементов. Учебное пособие. С-П. 2012
 4. Латыев С. М., Егоров Г. В., Митрофанов С. С., Каракулев Ю. А., Конструирование типовых оптических деталей и сборочных единиц оптических приборов
Электронный учебник по дисциплине: «Основы конструирования оптических приборов
 5. Гук М. Конструирование типовых оптических деталей и сборочных единиц оптических приборов., Питер, (ЭОР)
- Дополнительные источники:

1. «Справочник технолога-оптика» под редакцией М.А. Окатова С.-П.: «Политехника», 2011.
2. Справочник конструктора оптико-механических приборов. В.А. Панов., М.Я. Кругер, В.В. Кулагин и др. 3-е издание, Машиностроение, 1980.
3. А.В. Сулим «Производство оптических деталей» учебник. – 3-е изд. – М.: Высшая школа, 2011 – Для городских профессионально-технических училищ.
4. Р.В. Федорцев, А.Ю. Луговик. Элементы и детали оптических приборов. Электронный учебник., БНТУ, 2010

Интернет-ресурсы:

1. Электронное учебное пособие lib.ssga.ru «Проектирование оптических деталей» оптических деталей».
2. Электронная библиотека bibliotekar.ru
3. <http://www.i-mash.ru/> Специализированный информационно-аналитический интернет ресурс, посвященный машиностроению. Доступны для скачивания ГОСТов.
4. [http://www.lib-bkm.ru/-](http://www.lib-bkm.ru/) «Библиотека машиностроителя». Для ознакомительного использования, доступны ссылки на техническую, учебную и справочную литературы.
6. portal.tpu.ru Электронное учебное пособие «Оптические материалы и технологии» Вольчинская С.С., 2011.
7. <http://lib.ssga.ru> «Расчет заготовок оптических деталей».
8. <http://books.ifmo.ru/file/pdf/1373.pdf> «Технология приборостроения» В.А. Валетов, К.П. Помпеев, 2013.

9. <http://www.gosthelp.ru/text/gost2534782edinayasistema.html> ГОСТ 25347-82

Единая система допусков и посадок.

10. <http://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/5268/Основной%20текст.pdf?sequence=1> учебное пособие «Производство оптических деталей», 2011.

4.5. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Разработка конструкции типовых деталей, узлов изделия и оснастки» или первой и высшей квалификационной категории преподавателя специальных дисциплин.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав:

- дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «инженерная графика»; «Основы электротехники», «Техническая механика»; «Физическая оптика»; «Основы оптики».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1. Дневник по практике, в котором указаны: лист инструктажей, характеристика базы практики и рабочего места, индивидуальный план работы студента в течение каждой недели учебной практики, лист самоанализа.
2. Отчет о практике, в котором указаны виды работ по изученным разделам профессионального модуля с указанием самооценки освоенных профессиональных и общих компетенций и заключением руководителя учебной практики по пятибалльной системе.

По итогам учебной практики проводятся защита отчетов по практике в последний день. Отчеты по практике и дневники сдаются руководителю учебной практики от колледжа.

Для оценки сформированности профессиональных и общих компетенций по итогам учебной практики оформляются аттестационные листы и итоговая оценочная ведомость.

Выполненная программа учебной практики, сданные дневники и отчеты, аттестационные листы и оценочные ведомости являются основанием успешного завершения учебной практики ПМ.01 «Разработка конструкции типовых деталей, узлов изделия и оснастки» и освоения общих и профессиональных компетенций.