



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым  
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

**Кафедра технологии машиностроения**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_  
Э.Р. Ваниев

14 марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
Э.Р. Ваниев

14 марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.О.02(П) «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))»**

направление подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств  
профиль подготовки «Программа широкого профиля»

факультет инженерно-технологический

Симферополь, 2024

Рабочая программа практики Б2.О.02(П) «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))» для бакалавров направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Профиль «Программа широкого профиля» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17.08.2020 № 1044.

Составитель  
рабочей программы \_\_\_\_\_ Э.Ш. Джемилов  
подпись

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
технологии машиностроения  
от 05 марта 2024 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Э.Р. Ваниев  
подпись

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании УМК  
инженерно-технологического факультета  
от 14 марта 2024 г., протокол № 4

Председатель УМК \_\_\_\_\_ Э.Р. Шарипова  
подпись

## **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящая рабочая программа практики устанавливает требования к знаниям, умениям и навыкам студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Рабочая программа практики разработана в соответствии с:

- образовательным стандартом ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17.08.2020 № 1044;
- основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Профиль подготовки «Программа широкого профиля»;
- учебным планом ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Профиль подготовки «Программа широкого профиля».

### **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

#### ***Цель практики:***

– закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин на основе изучения деятельности конкретного предприятия, формирование профессиональных навыков.

#### ***Задачи практики:***

- ознакомление с организационно-производственной структурой предприятий отраслей машиностроения;
- изучение основных технологических этапов производства конкретного предприятия;
- изучение передовых методов обработки типовых поверхностей деталей и типовых технологических процессов;
- ознакомление с технологическими возможностями и принципом работы современного оборудования, конструкцией применяемых инструментов;
- развитие у студентов интереса к производственно-технологической деятельности;
- ознакомление с мероприятиями по технике безопасности и охране окружающей среды, проводимыми на предприятии.

### **2. ВИД, СПОСОБЫ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Вид практики - **производственная**

Тип практики - **технологическая (проектно-технологическая)**

Способ проведения практики – **станционарная, выездная**

Форма проведения практики – **дискретно - по видам практик**

по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

### **Место проведения практики**

- структурное подразделение ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова;
- предприятия Российской Федерации;
- ЧАО «Пневматика»;
- АО «Фиолент».

Практика проводится в организациях и предприятиях различных форм собственности на основании заключенных договоров о практической подготовке между организацией и ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова.

В условиях необходимости дистанционного режима обучения данная программа может быть реализована с использованием информационных технологий, разработанных для удаленного доступа к обучающим материалам и онлайн-связи. В ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова это система Moodle.

### **3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЁ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ, ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ**

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Продолжительность 4 недели.

Согласно учебному плану, практика проходит в 6 семестре 3 курса (при очной форме обучения), и в 8 семестре 4 курса (при заочной форме обучения) (Таблица 1).

Таблица 1.

Семестр	Общее кол-во часов	Кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб. зан.	прак. т.зан.	сем. зан.	ИЗ		
6	216	6							216	ЗаО
Итого по ОФО	216	6							216	
8	216	6							216	ЗаО
Итого по ЗФО	216	6							216	

### **4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате прохождения практики обучающийся должен демонстрировать сформированность следующих компетенций:

Таблица 2.

Шифр	Формулировка компетенции
<b>универсальные компетенции</b>	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
<b>общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК-1	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
ОПК-2	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
ОПК-3	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование
ОПК-4	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах
ОПК-5	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-7	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-8	Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
ОПК-9	Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения
ОПК-10	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
<b>профессиональные компетенции</b>	
ПК-1	способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов
ПК-2	способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров

ПК-3	способностью 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, оформлении законченных проектно-конструкторских работ
ПК-4	способностью 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 и расчетов параметров технологических процессов для их реализации
ПК-5	способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, 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
ПК-6	способностью 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

## **5. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Практика Б2.О.02(П) «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))» является обязательным разделом образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств профиля «Программа широкого профиля» и относится к обязательной части раздела «Практики» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Для прохождения практики необходимы знания и умения из дисциплин, изучаемых ранее по учебному плану направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств профиля «Программа широкого профиля»:

- Оборудование машиностроительных производств
- Технологическая подготовка производства
- Технологические процессы в машиностроении
- Метрология, стандартизация и сертификация
- Металлорежущие станки
- Технология конструкционных материалов
- Технология машиностроения
- Процессы и операции формообразования
- Проектирование цехов и заводов

## **6. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Контроль результатов производственной практики (технологической (проектно-технологической)) студента проходит в форме зачёта с оценкой (6 семестр) (при очной форме обучения) и зачёта с оценкой (8 семестр) (при заочной форме обучения) с публичной защитой отчета по практике. Оценка вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (в раздел Практика).

За период прохождения практики обучающийся готовит и представляет руководителю отчетные документы:

- отчёт по практике;
- дневник практики.

### **Основные требования к структуре отчета**

Титульный лист (Приложение 1).

Содержание.

Введение.

Основная часть (индивидуальные задания практики).

Заключение.

Список использованных источников.

Приложения

### **Основные требования к оформлению отчета**

- оформляется на компьютере шрифтом TimesNewRoman;
- поля: левое – 2 см; правое – 2 см; верхнее – 2 см; нижнее – 1 см;
- размер шрифта – 12/14;
- межстрочный и/или полуторный интервал – 1/1,5;
- начиная с титульного листа, все страницы отчета с приложениями включаются в общую нумерацию работы.

## **7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

В таблице 4 перечислены этапы практики. Для каждого этапа практики приведены его содержание, форма текущего контроля и продолжительность.

Таблица 4.

№	Этапы практики	Недел я	Содержание этапов практики	Трудоемкост ь, часов	Форма текущего контроля
<b>6 семестр очной и 8 семестр заочной форм обучения</b>					
1	Подготовительный	1	Ознакомление обучающихся с целями и задачами практики. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности. Согласование индивидуального задания. Составление рабочего графика проведения практики. Изучение методических указаний по практике.	2	Журнал по ОТ и ТБ
2	Основной	1-4	Ознакомление с профильной организацией /структурным подразделением организации (местом прохождения практики). Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практики, мероприятия по сбору материала (Методические указания к выполнению заданий практики в Приложении 2).	210	дневник практики; отчёт по практике; индивидуальное задание на практику
3	Заключительный	4	Обработка и анализ полученной информации. Подготовка и оформление отчетной документации. Защита отчета по практике.	4	защита отчёта по практике; зачет с оценкой
			<b>ИТОГО за семестр</b>	<b>216</b>	
			<b>ВСЕГО</b>	<b>216</b>	

## 8. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Таблица 5.

Дескрип торы	Компетенции	Оценочные средства
<b>УК-1</b>		
<b>Знать</b>	методики поиска, сбора и обработки информации;	индивидуальное задание на практику

<b>Уметь</b>	применять методики поиска, сбора и обработки информации;	дневник практики; отчёт по практике
<b>Владеть</b>	системным подходом для решения поставленных задач;	защита отчёта по практике; зачет с оценкой
<b>УК-2</b>		
<b>Знать</b>	методы разработки цели и задач проекта; методы оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыки работы с нормативно-правовой документацией.	индивидуальное задание на практику
<b>Уметь</b>	проводить анализ поставленной цели и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения	дневник практики; отчёт по практике
<b>Владеть</b>	методом разработки цели и задач проекта; методом оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыки работы с нормативно-правовой документацией	защита отчёта по практике; зачет с оценкой
<b>УК-3</b>		
<b>Знать</b>	;правила поведения и взаимодействия в команде	индивидуальное задание на практику
<b>Уметь</b>	устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применяет основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	дневник практики; отчёт по практике
<b>Владеть</b>	нормами и установленные правила командной работы, несет личную ответственность за результат	защита отчёта по практике; зачет с оценкой
<b>УК-4</b>		
<b>Знать</b>	принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации	индивидуальное задание на практику
<b>Уметь</b>	применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	дневник практики; отчёт по практике
<b>Владеть</b>	навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках	защита отчёта по практике; зачет с оценкой

<b>ОПК-1</b>		
<b>Знать</b>	основные направления рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	индивидуальное задание на практику
<b>Уметь</b>	применять основные направления рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	дневник практики; отчёт по практике
<b>Владеть</b>	навыками разработки технологических схем технологического процесса, обеспечивающего рациональное использование сырьевых, энергетических и других видов ресурсов	защита отчёта по практике; зачет с оценкой
<b>ОПК-2</b>		
<b>Знать</b>	основные методы и средства проведения анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	индивидуальное задание на практику
<b>Уметь</b>	использовать методы и средства для расчета затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	дневник практики; отчёт по практике
<b>Владеть</b>	навыками анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат для обеспечения требуемого качества продукции	защита отчёта по практике; зачет с оценкой
<b>ОПК-3</b>		
<b>Знать</b>	принципы, методы и средства внедрения и освоения нового технологического оборудования	индивидуальное задание на практику
<b>Уметь</b>	выбирать требуемое оборудование для проведения технологического контроля и изготовления деталей машиностроения	дневник практики; отчёт по практике
<b>Владеть</b>	навыками оценки характеристик технологического оборудования	защита отчёта по практике; зачет с оценкой
<b>ОПК-4</b>		
<b>Знать</b>	комплекс мероприятий технического и организационного характера, направленных на создание безопасных условий труда и предотвращение несчастных случаев на производстве	индивидуальное задание на практику
<b>Уметь</b>	проводить обследования рабочих мест, разрабатывает инструкции по эксплуатации технологического оборудования и технологической оснастки	дневник практики; отчёт по практике
<b>Владеть</b>	навыками системного подхода к организации безаварийной работы, соблюдения требований экологической безопасности в производственной деятельности	защита отчёта по практике; зачет с оценкой

<b>ОПК-5</b>		
<b>Знать</b>	закономерности протекания процессов обработки деталей машин, причин возникновения погрешностей обработки, методики расчета межоперационных и общих припусков при механической обработке деталей машин	индивидуальное задание на практику
<b>Уметь</b>	оценивать состояние организации технологической операции с точки зрения достижения требуемых результатов по точности обработки деталей машин и качества их поверхностей	дневник практики; отчёт по практике
<b>Владеть</b>	навыками применения основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	защита отчёта по практике; зачет с оценкой
<b>ОПК-6</b>		
<b>Знать</b>	принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности	индивидуальное задание на практику
<b>Уметь</b>	использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	дневник практики; отчёт по практике
<b>Владеть</b>	навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	защита отчёта по практике; зачет с оценкой
<b>ОПК-7</b>		
<b>Знать</b>	основные стандарты оформления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	индивидуальное задание на практику
<b>Уметь</b>	применять стандарты оформления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	дневник практики; отчёт по практике
<b>Владеть</b>	навыками разработки планов, программ и методик и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации	защита отчёта по практике; зачет с оценкой
<b>ОПК-8</b>		
<b>Знать</b>	способы решения и варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбора оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	индивидуальное задание на практику
<b>Уметь</b>	разрабатывать обобщенные варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбирать оптимальные варианты прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	дневник практики; отчёт по практике

<b>Владеть</b>	навыками решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбора оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	защита отчёта по практике; зачет с оценкой
<b>ОПК-9</b>		
<b>Знать</b>	общие принципы разработки проектов изделий машиностроения, технические требования, предъявляемые к изготавливаемым изделиям	индивидуальное задание на практику
<b>Уметь</b>	составлять алгоритм разработки проекта изделий машиностроения	дневник практики; отчёт по практике
<b>Владеть</b>	навыками проектных расчетов; разработки на основе нормативных документов проектной и рабочей технической документации (в том числе в электронном виде) изделий машиностроения	защита отчёта по практике; зачет с оценкой
<b>ОПК-10</b>		
<b>Знать</b>	основные принципы составления алгоритмов и программ	индивидуальное задание на практику
<b>Уметь</b>	разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	дневник практики; отчёт по практике
<b>Владеть</b>	навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения	защита отчёта по практике; зачет с оценкой
<b>ПК-1</b>		
<b>Знать</b>	типовые процессы и операции формообразования, их технологические возможности и области применения в условиях машиностроительных производств	индивидуальное задание на практику
<b>Уметь</b>	формулировать исходные данные к проектированию машиностроительных производств на уровне участка и цеха	дневник практики; отчёт по практике
<b>Владеть</b>	методикой назначения режимов резания при различных видах обработки; методикой определения оптимальных геометрических параметров режущего инструмента, в зависимости от вида обрабатываемого материала; методикой определения оптимальной смазочно-охлаждающей жидкости	защита отчёта по практике; зачет с оценкой
<b>ПК-2</b>		
<b>Знать</b>	терминологию и основные понятия, используемые при проектировании и эксплуатации инструмента	индивидуальное задание на практику
<b>Уметь</b>	выполнять необходимые расчеты по оборудованию, рабочему составу, площадям и всему устройству цеха; решает вопросы технического, материального, инструментального и ремонтного обслуживания и др	дневник практики; отчёт по практике

<b>Владеть</b>	основами анализа, принятия решений и порядка выполнения конструкторско-технологических разработок в сфере проектирования автоматизированного производства; практическими навыками ведения работ в сфере технического оснащения и перевооружения машиностроительных предприятий	защита отчёта по практике; зачет с оценкой
<b>ПК-3</b>		
<b>Знать</b>	терминологию, общие понятия и определения технологии машиностроения; методику разработки технологического процесса сборки машин и изготовления типовых деталей машин; схемы базирования деталей в машине и в процессе их изготовления	индивидуальное задание на практику
<b>Уметь</b>	определять ресурс объекта; рассчитывать основы технической диагностики методом Байеса; проводит испытания, обработку результатов испытаний методом форсирования деталей в машиностроительном производстве	дневник практики; отчёт по практике
<b>Владеть</b>	технологическими методами повышения надежности и долговечности машин; методы оценки и управления стабильностью технологического процесса; умениями в организации службы надежности на промышленном предприятии	защита отчёта по практике; зачет с оценкой
<b>ПК-4</b>		
<b>Знать</b>	правила безопасности труда в учебных мастерских; требования безопасности к производственному оборудованию и производственному процессу; виды, типы и назначение металлорежущих станков	индивидуальное задание на практику
<b>Уметь</b>	использовать исходные данные на всех этапах проектирования, начиная с момента разработки задания на проектирование и кончая созданием рабочей документации и внедрением	дневник практики; отчёт по практике
<b>Владеть</b>	навыками современных способов слесарной и механической обработки в учебно-производственных мастерских	защита отчёта по практике; зачет с оценкой
<b>ПК-5</b>		
<b>Знать</b>	основные понятия, определения о метрологии и стандартизации, допусках и посадках, основных видах сопряжения деталей в изделиях, последовательность графического изображения допуска и посадок; конструкцию и принцип действия современных контрольно-измерительных приборов и инструментов для контроля качества детали	индивидуальное задание на практику

<b>Уметь</b>	организовывать работу на предприятии по обеспечению и управлению качеством путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов ISO 9000	дневник практики; отчёт по практике
<b>Владеть</b>	навыками работы с документами в области системы менеджмента качества, стандартизации, сертификации; навыками работы с основными нормативными документами по правовым вопросам в области качества	защита отчёта по практике; зачет с оценкой
<b>ПК-6</b>		
<b>Знать</b>	систему разработки и постановки продукции на производство, систему технологической подготовки производства	индивидуальное задание на практику
<b>Уметь</b>	проводить анализ данных для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления	дневник практики; отчёт по практике
<b>Владеть</b>	методами и приемы для производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	защита отчёта по практике; зачет с оценкой

## 8.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
индивидуальное задание на практику	Индивидуальные задания выполнены частично, с существенными замечаниями. собранного материала	Индивидуальные задания предоставлены в полном объеме, выполнены с замечаниями	Индивидуальные задания предоставлены в полном объеме, выполнены в основном самостоятельно, имеются незначительные замечания	Индивидуальные задания предоставлены в полном объеме, выполнены самостоятельно
защита отчёта по практике	Студент демонстрирует слабые знания, не ориентируется в материалах практики	Студент демонстрирует слабые знания, не достаточно ориентируется в материалах практики	Студент демонстрирует знания на достаточном уровне и показывает овладение основными практическими навыками	Студент показывает глубокие знания, проявляет самостоятельность мышления, показывает овладение практическими навыками

отчёт по практике	Структура и оформление отчета не соответствует требованиям; сроки сдачи отчета нарушены, индивидуальное задание не раскрыто полностью	Структура отчета частично соответствует требованиям, в оформлении отчета прослеживается небрежность; сроки сдачи отчета не нарушены, индивидуальное задание раскрыто полностью	Структура отчета соответствует требованиям, имеются незначительные погрешности в оформлении отчета; сроки сдачи отчета не нарушены, индивидуальное задание раскрыто полностью	Структура и оформление отчета соответствует требованиям; сроки сдачи отчета не нарушены, индивидуальное задание раскрыто полностью
зачет с оценкой	Задания практики не выполнены в полном объеме согласно графику практики или выполнены с грубыми нарушениями, характеристика в дневнике практики содержит серьёзные замечания; вся отчетная документация не представлена в срок; студент демонстрирует слабые знания, не ориентируется в материалах практики	Задания практики выполнены в полном объеме согласно графику практики, характеристика в дневнике практики содержит замечания; вся отчетная документация представлена в срок, однако в оформлении имеются некоторые несоответствия требованиям; представленная характеристика содержит замечания; студент демонстрирует слабые знания, не достаточно ориентируется в материалах практики	Задания практики выполнены в полном объеме согласно графику практики, характеристика в дневнике практики не содержит каких-либо замечаний; вся отчетная документация представлена в срок и оформлена в соответствии с требованиями с незначительными погрешностями; студент на защите отчета практики демонстрирует знания на достаточном уровне и показывает овладение основными практическими навыками	Задания практики выполнены в полном объеме согласно графику практики, характеристика в дневнике практики не содержит каких-либо замечаний; вся отчетная документация представлена в срок и оформлена в соответствии с требованиями; студент на защите отчета практики показывает глубокие знания, проявляет самостоятельность мышления, показывает овладение практическими навыками

### **8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **8.3.1. Примерные индивидуальные задания**

1. Изучить основные нормативные документы регламентирующие внутреннюю деятельность предприятия используя методы искусственного интеллекта и машинного обучения для поиска необходимой информации

2. Определить основные материалы необходимые для выполнения механической обработки детали на отдельно взятом переходе
3. Изучить комплекс используемых на предприятии систем автоматизированного проектирования
4. Изучить методы и подходы к контролю технологической дисциплины в процессе изготовления рассматриваемой детали типа кронштейн
5. Изучить нормативные документы, используемые для оформления конструкторской и технологической документации предприятия
6. Изучить правила наладки стандартного машиностроительного оборудования
7. Изучить возможность автоматизации процесса обмена данными между конструкторскими и технологическими САПР, используемыми на предприятии
8. Изучить методы и подходы к контролю технологической дисциплины в процессе изготовления рассматриваемой детали типа корпус
9. Провести анализ соответствия возможностей, используемых на предприятии САПР требованиям нормоконтроля
10. Провести оформление конструкторских и технологических документов при помощи комплекса система автоматизированного проектирования

### **8.3.2. Примерные вопросы к защите отчёта**

1. Организация транспортного хозяйства.
2. Организация складского хозяйства.
3. Логистика производственных процессов.
4. Сущность и организация нормирования труда.
5. Методы изучения затрат рабочего времени.
6. Сертификация продукции и систем качества на предприятии.
7. Типы технологических процессов изготовления деталей.
8. Расчет объема выпуска деталей на базовом предприятии.
9. Служебное назначение детали.
10. Правила поведения студентов при следовании к месту практики.

### **8.3.3. Примерные вопросы к зачёту с оценкой**

1. Требования техники безопасности при работе на металлорежущем оборудовании.
2. Индивидуальные средства защиты.
3. Требования пожарной безопасности в производственных помещениях.
4. Средства пожаротушения.
5. Системы вентиляции производственных помещений.

6. Системы освещения производственных помещений.
7. Системы очистки СОЖ от механических и других примесей.
8. Системы удаления стружки.
9. Служебное назначение изделия и обработка конструкции изделия на технологичность.
10. Техника безопасности при выполнении НИР в лаборатории, на производстве.
  
11. Конструкторская и технологическая документация при разработке типовых и групповых технологических процессов.
12. Основные понятия и определения основ технологии машиностроения (технологический процесс, технологическая операция, технологический переход, установ, позиция).
13. Основные понятия в области материаловедения и обработки металлов давлением.
14. Выбор метода получения заготовки.
15. Типовые схемы базирования заготовок.
16. Размерные цепи. Методы решения размерных цепей.
17. Анализ точности механической обработки заготовок.
18. Размерный анализ, его основное назначение.
19. Качество изделий, чем оценивается качество изготовления.
20. Средства измерения линейных и угловых размеров. Общая классификация.
  
21. Общие подходы к выбору средств измерения.
22. Основные характеристики средств измерения.
23. Общие подходы к назначению технических требований с учетом служебного назначения изделия.
24. О назначении посадок методом аналогии.
25. Разновидности посадок в сопряжении деталей вал-втулка.
26. Организация транспортного хозяйства.
27. Организация складского хозяйства.
28. Логистика производственных процессов.
29. Сущность и организация нормирования труда.
30. Методы изучения затрат рабочего времени.
31. Сертификация продукции и систем качества на предприятии.
32. Типы технологических процессов изготовления деталей.
33. Расчет объема выпуска деталей на базовом предприятии.
34. Служебное назначение детали.
35. Функции технической подготовки процессов реконструкции и технического перевооружения производства в ТПП.
36. Расчет производственной мощности цехов и участков в ТПП для постановки новых изделий на производство.

37. Электронные базы данных для нормирования трудоемкости и сроков ТПП.
38. Основные сведения о технологическом анализе конструкции изделия в ТПП.
39. Разработка единой технологии в ТПП.
40. Структурный анализ конструкций изделий в технологической подготовке производства.
41. Унификация изделий в технологической подготовке производства.
42. Анализ и обеспечение технологичности конструкции изделий в ТПП.
43. Методы расчета трудоемкости изготовления изделий в ТПП.
44. Стадии разработки технологической документации в ТПП.
45. Опытно-технологические работы в ТПП для постановки новых изделий на производство.
46. Методы оптимизации технологических процессов в ТПП.
47. Правила выбора технологического оборудования в ТПП.
48. Выбор и модернизация станков с ЧПУ в ТПП.
49. Системы автоматизации программирования обработки на станках с ЧПУ в ТПП.

**8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

**8.4.1. Оценивание индивидуального задания на практику**

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Правильность выполнения индивидуального задания	В задании имеются более 2-х замечаний.	В задании имеются незначительные замечания (не более одного-двух).	Задание выполнено правильно.
Самостоятельность в выполнении индивидуального задания	Задание выполнено, однако постоянно требовалась помощь руководителя практики /наставника.	Задание выполнено в основном самостоятельно, но в отдельных случаях требовалась помощь руководителя практики /наставника.	Задание выполнено полностью самостоятельно
Качество ответов на вопросы во время защиты работы	Допускаются замечания к ответам (не более 3)	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

**8.4.2. Оценивание защиты отчёта по практике**

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный

Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

### 8.4.3. Оценивание отчёта по практике

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Структура отчета	Структура отчета частично соответствует требованиям	Структура отчета соответствует требованиям	Структура отчета соответствует требованиям
Объем индивидуальных заданий	Индивидуальные задания представлены в полном объеме	Индивидуальные задания представлены в полном объеме	Индивидуальные задания представлены в полном объеме
Оформление отчета	В оформлении отчета прослеживается небрежность	Имеются незначительные погрешности в оформлении отчета	Оформление отчета соответствует требованиям
Сроки сдачи отчета	Сроки сдачи отчета не нарушены	Сроки сдачи отчета не нарушены	Сроки сдачи отчета не нарушены

### 8.4.4. Оценивание зачёта с оценкой

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Дневник практики	Дневник практики оформлен в соответствии с требованиями, задания практики выполнены в полном объеме, характеристика в дневнике практики содержит замечания.	Дневник практики оформлен в соответствии с требованиями, задания практики выполнены в полном объеме, характеристика в дневнике практики не содержит каких-либо замечаний.	Дневник практики оформлен в соответствии с требованиями, задания практики выполнены в полном объеме, характеристика в дневнике практики не содержит каких-либо замечаний.
Индивидуальные задания	Индивидуальные задания предоставлены в полном объеме, выполнены с замечаниями.	Индивидуальные задания предоставлены в полном объеме, выполнены в основном самостоятельно, имеются незначительные замечания.	Индивидуальные задания предоставлены в полном объеме, выполнены самостоятельно

Отчет практики	Отчет практики структурирован и оформлен с некоторыми нарушениями, сдан в установленные сроки	Отчет практики структурирован в соответствии с требованиями, сдан в установленные сроки, в оформлении имеются незначительные погрешности	Отчет практики структурирован и оформлен в соответствии с требованиями, сдан в установленные сроки
Защита отчета	Студент демонстрирует слабые знания, не достаточно ориентируется в материалах практики.	Студент демонстрирует знания на достаточном уровне и показывает овладение основными практическими навыками.	Студент показывает глубокие знания, проявляет самостоятельность мышления, показывает овладение практическими навыками.

### 8.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По практике «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачёт с оценкой. Зачет выставляется во время последнего занятия при условии выполнения не менее 60% учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПП. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

#### *Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента*

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале
	для зачёта с оценкой
Высокий	отлично
Достаточный	хорошо
Базовый	удовлетворительно
Компетенция не сформирована	неудовлетворительно

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 9.1 Основная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Сагдеев, Д. И. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента : учебное пособие / Д. И. Сагдеев. — Казань : КНИТУ, 2016. — 324 с. — ISBN 978-5-7882-2010-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/101880">https://e.lanbook.com/book/101880</a> (дата обращения: 30.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Учебные пособия	<a href="https://e.lanbook.com/book/101880">https://e.lanbook.com/book/101880</a>
2.	Набатов, В. В. Методы научных исследований: учебник / В. В. Набатов. — Москва: МИСИС, 2020. — 328 с. — ISBN 978-5-907226-37-1.	учебник	<a href="https://e.lanbook.com/book/156008">https://e.lanbook.com/book/156008</a>
3.	Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков. — 5-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-9041-7.	учебное пособие для вузов	<a href="https://e.lanbook.com/book/183756">https://e.lanbook.com/book/183756</a>

## 9.2 Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 224 с.	Учебные пособия	<a href="https://e.lanbook.com/book/145848">https://e.lanbook.com/book/145848</a>
2.	Набатов, В. В. Методы научных исследований : введение в научный метод : учебное пособие / В. В. Набатов. - Москва : МИСИС, 2016. - 84 с.	Учебные пособия	<a href="https://e.lanbook.com/book/93679">https://e.lanbook.com/book/93679</a>

3.	Космин В.В. Основы научных исследований (общий курс): учеб. пособие соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту 3-го поколения / В. В. Космин ; рец.: Е. Е. Дудников, Л. В. Маковский. - М.: Риор; М.Инфра-М, 2015. - 214 с.	учебное пособие	10
4.	Кожухар В.М. Основы научных исследований: учеб. пособие / В. М. Кожухар ; рец.: А. Д. Шафронов, Д. В. Ерохин. - М.: Дашков и Ко, 2013. - 216 с.	учебное пособие	10

### **9.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru).
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» <http://franco.crimealib.ru/>
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

### **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ**

Для успешного прохождения практики обучающийся использует следующие программные средства:

- MicrosoftInternetExplorer (или другой интернет-браузер);
- Microsoft Word;
- Microsoft Excel;
- Microsoft Power Point;
- AdobeReader;
- OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>;
- Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>;
- Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>;
- Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>;
- 7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>;
- Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru/>;

- be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо;
- Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>;
- ImageMagick (графический редактор) Ссылка: <https://imagemagick.org/script/index.php>;
- VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>;
- Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>;
- Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.;
- Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор;
- Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ») (<https://elibrary.ru>);
- Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»;
- Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»
- Информационно-правовая система Гарант;
- Справочная правовая система КонсультантПлюс;

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

-Материально-техническая база практики организаций, с которыми заключен договор на проведение практики, включает помещения организаций, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности. Обучающимся предоставляются рабочие места, оснащенные персональными компьютерами и оргтехникой, проводится инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка; предоставляется возможность пользоваться имеющейся в организации литературой и документацией, открытой для свободного доступа.

-Для защиты отчёта по практике в университете необходима следующая материально-техническая база: аудитория, оборудованная необходимой мебелью (парты, стулья) на количество мест, соответствующее числу студентов, допущенных к защите отчёта по практике, компьютерная и офисная техника, мультимедиа-проектор.

-При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используется помещение для проведения вебинара (стол преподавателя, оснащенный персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; стул; мультимедийное оборудование (гарнитура с устройством шумоподавления)).

- технологическая документация, используемая на производстве, ГОСТы;
- станки, оборудование и инструменты в соответствии с профилем производства;
- средства наглядности (схемы, фото и др.).

## **12. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи учебных занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым

«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

Факультет инженерно-технологический

Кафедра технологии машиностроения

### ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

**Б2.О.02(П) «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))»**

студента \_\_\_\_\_

группы \_\_\_\_\_

**КТОМП-24**

(ФИО)

курса \_\_\_\_\_

направление подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

профиль подготовки: «Программа широкого профиля»

Срок прохождения практики начало: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.  
дата

окончание: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.  
дата

Отчет представлен на защиту: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.  
дата

Предприятие \_\_\_\_\_

название предприятия (при наличии)

Руководитель практики от предприятия:

(должность, Ф.И.О.)

Руководитель практики от ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова:

(должность, Ф.И.О.)

подпись

Оценка отчета: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.  
оценка дата

Симферополь, 202 \_\_\_\_

### **Методические рекомендации к выполнению заданий производственной (технологической (проектно-технологической)) практики**

Отчет по практике является документом, подтверждающим выполнение студентом программы практики и характеризующим степень усвоения материалов практики и умение оформить результаты работы. В отчете должны быть отражены все вопросы, соответствующие виду практики и ее направленности. В заключительной части отчета студент должен дать профессиональные критические замечания и предложения по улучшению, организации производственного процесса, качеству выпускаемой продукции, степени готовности предприятия к внедрению информационной системы управления. Материалы индивидуального задания разрабатываются индивидуально и прилагаются к отчету. Тема индивидуального задания выдается студенту в зависимости от вида практики, специализации предприятия, темы дипломного проекта.

Отчет может содержать предметное приложение, включающее образцы производственных материалов, полуфабрикатов, готовой продукции, продукции с элементами технологического брака. Титульный лист отчета должен быть подписан руководителями практики от предприятия и университета и заверен печатью предприятия. Отчет должен быть оформлен в соответствии с принятым стандартом оформления пояснительных записок. Последовательность изложения материала должна соответствовать ходу технологического процесса.

После защиты отчет по практике остается на кафедре, а материалы отчета могут использоваться студентами при выполнении курсовых и дипломных проектов.

Отчет должен быть сжатым, но в то же время должен полностью отражать существо излагаемых материалов. Требования технической

грамотности, стандартов и культуры изложения являются безусловными. Отчет иллюстрируют эскизами, схемами, фотографиями; копии рисунков из литературных источников допускаются.

Объем отчета не регламентируется. Оформление отчета должно быть с применением современных информационных технологий.

Схемы, графики и другие графические материалы выполняются в карандаше или с использованием электронных средств.

В общем случае отчет может содержать:

- текстовую часть с описанием всех рекомендуемых разделов;
- расчетную схему или эскиз оборудования;
- графическую схему процесса;
- условия расчета плановых и фактических показателей;
- расчет и заключение.

Эскиз или схему вычерчивают в произвольном масштабе, дающем четкое представление о рассчитываемом изделии.

В расчетах используют Международную систему единиц СИ. Точность расчетов должна соответствовать предельным значениям погрешностей, данных в рекомендациях к соответствующим проектам.

Текстовая часть отчета оформляется в соответствии с требованиями стандартов: ГОСТ 2.105 – 95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам, ГОСТ 2.106 – 96. ЕСКД. Текстовые документы.

Отчет студента-практиканта проверяется руководителями практики от предприятия и университета. Замечания руководителей учитываются студентом для внесения изменений в отчет.

Отчет по практике и дневник являются основными документами, подтверждающими работу студента в период практики.

Дневник ведется студентом ежедневно в течение всего периода практики.

Он проверяется и визируется руководителями практик от предприятия и от университета. В дневник записывают все виды работ, выполняемых

студентом, и данные, необходимые для составления отчета (содержание бесед, учебных занятий на предприятии, экскурсий и т. д.).

В дневнике руководитель практики от предприятия приводит характеристику отношения студента к практике в целом и достигнутых им результатов, сведения об отношении к порученной работе, дисциплинированности, приобретенных навыках, умениях и знаниях, о взаимоотношениях с коллективом.

Защита отчета проводится перед комиссией на кафедре. Защита носит публичный характер, заслушивается в присутствии студентов-практикантов преподавателями университета и руководителями практики от предприятия. В случае ограниченной возможности участия последних, их мнение оглашается на основе соответствующей записи в дневнике: при оценке итогов работы студента на практике принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия.

Непредставление студентами отчетов в установленные руководителем практики сроки рассматривается как нарушение учебной дисциплины.

По итогам производственной практики проводится научно-практическая конференция, на которой студенты докладывают о результатах прохождения практики. На конференцию приглашаются преподаватели кафедры, которые одновременно являются и членами аттестационной комиссии по защите практики, ведущие специалисты отрасли.

Доклад участников конференции может сопровождаться демонстрацией оригинальных образцов продукции, материалов, полуфабрикатов.

Практика оценивается по результатам:

- наличия всех документов;
- своевременной защиты отчета;
- качественного содержания и оформления отчета по практике и индивидуального задания;
- умения публично отчитаться о проделанной работе;

– умения формулировать вопросы для студентов, прошедших практику на других предприятиях.

– соответствия студента высокому уровню квалификации (определяется руководителем практики от предприятия и фиксируется в дневнике по практике).