


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.И. Вернадского»
(ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»)
Таврический колледж
(структурное подразделение)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной
работе


Л.С. Кучер
«12» мая 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-
производственной практике


Г.Г. Малюга
«12» мая 2017 г.

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

по профессиональному модулю

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-
вычислительных и вычислительных машин)**

Специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

2017 г.

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России 28 июля 2014 г. № 804), включая совокупность требований, обязательных при реализации программы подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ) по направлению подготовки 09.0.00 Информатика и вычислительная техника специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Организация-разработчик: Таврический колледж (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского»

Разработчики: Бурлай Михаил Николаевич, преподаватель
Еремина Оксана Александровна, преподаватель

Рассмотрено и утверждено на заседании выпускающей методической комиссии 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

от « 12 » мая 2017 г.

протокол № 5

Председатель  В.И. Соловьев

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
1.1.	Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.....	4
1.2.	Цели и задачи учебной практики	4
1.3.	Требования к результатам освоения практики.....	5
1.4.	Базы практики	9
1.5.	Организация практики.....	10
1.6.	Контроль работы обучающихся и отчётность.....	11
1.7.	Количество часов на освоение программы практики.....	12
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13
2.1.	Структура учебной практики	13
2.2.	Тематический план и содержание практики.....	13
2.3.	Индивидуальное задание обучающемуся.....	15
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	18
3.1.	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	18
3.2.	Требования к документации, необходимой для проведения практики.....	19
3.3.	Требования к учебно-методическому обеспечению практики.....	20
3.4.	Информационное обеспечение обучения.....	21
3.5.	Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	21
3.6.	Требования к студентам при прохождении практики.....	22
3.7.	Требования к соблюдению охраны труда и пожарной безопасности..	24
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	25

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по направлению подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Программа учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) направлена на углубление обучающимися первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности в организациях различных организационно-правовых форм по профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

В основу практического обучения обучающихся положены следующие направления:

- сочетание практического обучения с теоретической подготовкой обучающихся;
- использование в обучении достижений науки и техники, передовой организации труда, методов работы на современных электронно-вычислительных и вычислительных машинах.

Учебная практика обучающихся по (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) проводится после получения теоретических знаний и практических умений по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и входящего в него (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных

федеральным государственным стандартом ППССЗ по направлению подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Производственная практика направлена на закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний, полученных при освоении профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и входящего в него (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин).

Целью учебной практики является подготовка квалифицированных специалистов, владеющих фундаментальными знаниями и практическими навыками по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

Задачи учебной практики:

- формирование знаний в области определения рациональной конфигурации оборудования электронно-вычислительных и вычислительных машин;
- определения совместимости аппаратного и программного обеспечения электронно-вычислительных и вычислительных машин;
- изучение особенностей применения микропроцессорных систем;
- изучение особенностей использования аппаратных средств электронно-вычислительных и вычислительных машин;
- использования технологий работы с современным системным и прикладным программным обеспечением электронно-вычислительных и вычислительных машин для решений профессиональных задач.

1.3. Требования к результатам освоения практики

В ходе освоения программы учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) студент должен развить Общие компетенции (ОК), Профессиональные компетенции (ПК).

Результатом прохождения практики является овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование;
ПК 1.2	Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей;
ПК 1.3	Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;
ПК 1.4	Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов;
ПК 1.5	Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования;
ПК 2.1	Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации
ПК 2.2	Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети
ПК 2.3	Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации
ПК 2.4	Публиковать мультимедиа контент в сети Интернет.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности: выполнение работ по профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин:

иметь практический опыт:

- определения рациональной конфигурации оборудования электронно-вычислительных и вычислительных машин;
- определения совместимости аппаратного и программного обеспечения электронно-вычислительных и вычислительных машин;
- использования аппаратных средств электронно-вычислительных и вычислительных машин;
- использования технологий культуры работы с информацией в информационном обществе;
- использования технологий работы с современным системным и прикладным программным обеспечением электронно-вычислительных и вычислительных машин для решений профессиональных задач.

уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования электронно-вычислительных и вычислительных машин в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения электронно-вычислительных и вычислительных машин;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств электронно-вычислительных и вычислительных машин;
- определять направления использования аппаратных средств электронно-вычислительных и вычислительных машин для решения служебных задач;
- выбирать необходимые программные средства для решения различных задач на электронно-вычислительных и вычислительных машинах и задач по обслуживанию компьютерной системы;
- использовать менеджер архивов для сжатия информации;
- обнаруживать и ликвидировать последствия заражения вирусами, используя антивирусные средства;
- создавать и редактировать интегрированные текстовые документы и графические изображения;
- создавать файлы графических изображений;
- использовать табличный процессор для решения математических и физических задач;

- обрабатывать числовую информацию с помощью табличных редакторов;
- осуществлять поиск информации образовательного назначения на заданную тему в распределенных ресурсах сети Интернет;
- соблюдать основные требования информационной безопасности.

знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники их назначения и принцип работы периферийных устройств вычислительной техники;
- правила технической эксплуатации электронно-вычислительных и вычислительных машин;
- виды и причины отказа в работе электронно-вычислительных и вычислительных машин;
- основные виды и классификация современного программного обеспечения, в том числе операционных оболочек и систем, менеджеров архивов, сервисных и антивирусных программ;
- назначение и возможности прикладного программного обеспечения, в том числе: текстовых и табличных процессоров, программ демонстрационной графики, пакеты символьных вычислений, различных интегрированных пакетов, программ компьютерной графики.

По окончании практики обучающийся сдаёт отчет в соответствии с содержанием индивидуального задания, дневник учебной практики, аттестационный лист, характеристику-отзыв Индивидуальное задание на практику разрабатываются в соответствии с тематическим планом.

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного оценивания - зачёт.

1.4 Базы практики

Программа учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) предусматривает выполнение обучающимися функциональных обязанностей оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин.

При выборе базы практики учитываются следующие факторы:

- оснащённость современными электронно-вычислительными и вычислительными машинами;
- оснащённость современными аппаратно – программными средствами электронно-вычислительных и вычислительных машин;
- оснащённость необходимым для эксплуатации электронно-вычислительных и вычислительных машин периферийным оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала.

Закрепление баз практик осуществляется администрацией образовательной организацией. Учебная практика по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) проводится на предприятиях, в учреждениях, организациях различных организационно-правовых форм собственности, оснащённых современными электронно-вычислительными и вычислительными машинами, на основе договоров, заключаемых между предприятием и Таврическим колледжем (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского».

Базы практик представлены в приказе направления обучающихся на учебную практику по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин).

1.5 Организация практики

Для проведения учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) в Таврическом колледже разработана следующая документация:

- Положение о практике;
- Программа учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин);

- План-график консультаций и контроля за выполнением обучающимися программы учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин);

- Приказ о допуске обучающихся на учебную практику;

- Индивидуальные задания обучающимся.

В основные обязанности руководителя учебной практики входят:

- Разработка программы, содержания и планируемых результатов учебной практики;

- Осуществление руководства учебной практикой;

- Контролирование реализации программы и условий проведения учебной практики, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами;

- Формирование группы в случае применения групповых форм проведения учебной й практики;

- Оценка общих и профессиональных компетенций обучающихся, освоенных ими в ходе прохождения учебной практики;

- Разработка формы отчетности и оценочного материала прохождения учебной практики.

В период учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) для обучающихся проводятся консультации по выполнению индивидуального задания и оформлению отчётных документов по практике по следующим основным разделам:

- Ознакомление с предприятием;

- Изучение работы отделов предприятия;

- Выполнение функциональных обязанностей оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин;

- Оформление отчётных документов по практике.

Обучающиеся при прохождении учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) обязаны:

- Полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин);
- Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- Изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

1.6 Контроль работы обучающихся и отчётность

По итогам учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) обучающиеся представляют отчёт по практике с выполненным индивидуальным заданием, аттестационный лист, характеристику отзыв, дневник учебной практики.

Текущий контроль прохождения учебной практики осуществляется на основании плана–графика консультаций и контроля за выполнением практикантами тематического плана учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин).

Итогом учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) является дифференцированный зачёт, который выставляется руководителем практики от образовательной организации с учётом аттестационного листа, характеристики отзыва и оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения учебной практики.

1.7 Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися производственной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) в объеме 4 недели (144 часа).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Структура учебной практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля и МДК	Объем времени, отводимый на практику,	Продолжительность практики (недели)	Семестр
------------------------------	---------------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	---------

		(час.)		
ОК 1– ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.6	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	144	4	4

2.2 Тематический план и содержание практики

Вид работы	Содержание учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование МДК и дисциплин ФГОС СПО, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов
Вводный инструктаж по прохождению практики	<ul style="list-style-type: none"> – График прохождения производственной практики; – Задание на практику; – Содержание и структура отчета по производственной практике; – Ознакомление с должностной инструкцией. 	(16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)	4
Изучение структуры предприятия, наличия оборудования.	Общие сведения о предприятии – месте прохождения практики. Освоение рабочего места. Ознакомление с оборудованием и электронно-вычислительными и вычислительными машинами.	(16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)	12
Изучение требований техники безопасности и охраны труда.	<ul style="list-style-type: none"> – Инструкция по охране труда. – Инструкция по технике безопасности. – Правила внутреннего распорядка. Распределение по рабочим местам. Организация рабочего места. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности. 	(16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)	8
Изучение технических данных новейшей аппаратуры, электронно-вычислительных и вычислительных	Технические документы, руководства пользователя и др. документы.	(16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)	10

машин, используемым программным обеспечением.			
Определение рациональной конфигурации оборудования электронно-вычислительных и вычислительных машин.	Определение рациональной конфигурации оборудования электронно-вычислительных и вычислительных машин	(16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)	16
Определение совместимости аппаратного и программного обеспечения электронно-вычислительных и вычислительных машин.	Определение совместимости аппаратного и программного обеспечения электронно-вычислительных и вычислительных машин.	(16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)	12
Осуществление модернизации аппаратных средств электронно-вычислительных и вычислительных машин.	Осуществление модернизации аппаратных средств электронно-вычислительных и вычислительных машин.	(16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)	14
Использование технологий работы с современным системным и прикладным программным обеспечением электронно-вычислительных и вычислительных машин для решений профессиональных задач.	Использование технологий работы с современным системным и прикладным программным обеспечением электронно-вычислительных и вычислительных машин для решений профессиональных задач.	(16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)	12
Создание и редактирование интегрированных текстовых документов и графических изображений.	Создание и редактирование интегрированных текстовых документов и графических изображений.	(16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)	10
Обнаружение и ликвидация последствия заражения вирусами,	Обнаружение и ликвидация последствия заражения вирусами, используя антивирусные средства.	(16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных	12

используя антивирусные средства.		машин)	
Использование табличного процессора для решения математических и физических задач.	Использование табличного процессора для решения математических и физических задач.	(16199 Оператор электронно- вычислительных и вычислительных машин)	10
Осуществление поиска информации на заданную тему в распределенных ресурсах сети Интернет.	Осуществление поиска информации на заданную тему в распределенных ресурсах сети Интернет.	(16199 Оператор электронно- вычислительных и вычислительных машин)	8
Обучение соблюдению основных требований информационной безопасности.	Обучение соблюдению основных требований информационной безопасности.	(16199 Оператор электронно- вычислительных и вычислительных машин)	6
Подготовка отчета по производственной практике	– Задание на практику; – Содержание и структура отчета по учебной практике.	(16199 Оператор электронно- вычислительных и вычислительных машин)	8
Итоговая оценка освоения компетенций и качества выполненных работ.	Содержание и структура отчета по учебной практике.	(16199 Оператор электронно- вычислительных и вычислительных машин)	2
Всего			144

2.3 Индивидуальное задание обучающемуся

Тематика и характеристика индивидуальных заданий:

Теоретическая часть задания:

1. Изучить структуру предприятия.
2. Изучить требования техники безопасности и охраны труда на предприятии.
3. Изучить технические данные новейшей аппаратуры, состав оборудования электронно-вычислительных и вычислительных машин, используемое программное обеспечение.

4. Изучить каким образом осуществляется определение рациональной конфигурации оборудования электронно-вычислительных и вычислительных машин.
5. Изучить каким образом осуществляется модернизация аппаратных средств электронно-вычислительных и вычислительных машин.
6. Изучить правила технической эксплуатации электронно-вычислительных и вычислительных машин.
7. Изучить методику соблюдения основных требований информационной безопасности.
8. Изучить методики обнаружения и ликвидации последствий заражения вирусами, используя антивирусные средства.
9. Изучить основные виды и классификация современного программного обеспечения, в том числе операционных оболочек и систем, менеджеров архивов, сервисных и антивирусных программ.
10. Изучить назначение и возможности прикладного программного обеспечения, в том числе: текстовых и табличных процессоров, программ демонстрационной графики, пакеты символьных вычислений, различных интегрированных пакетов, программ компьютерной графики
11. Изучить технологии работы с современным системным и прикладным программным обеспечением электронно-вычислительных и вычислительных машин для решений профессиональных задач.
12. Изучить виды и причины отказа в работе электронно-вычислительных и вычислительных машин.
13. Изучить основные конструктивные элементы средств вычислительной техники их назначения и принцип работы периферийных устройств вычислительной техники.

Виды работ, обязательные для выполнения:

1. Создание и редактирование интегрированных текстовых документов и графических изображений.
2. Обнаружение и ликвидация последствия заражения вирусами, используя антивирусные средства.
3. Использование табличного процессора для решения математических и физических задач.

4. Выбор необходимых программных средств для решения различных задач на электронно-вычислительных и вычислительных машинах и задач по обслуживанию компьютерной системы.
5. Использование менеджера архивов для сжатия информации.
6. Создание файлов графических изображений.
7. Выбор рациональной конфигурации оборудования электронно-вычислительных и вычислительных машин в соответствии с решаемой задачей.
8. Определение совместимости аппаратного и программного обеспечения электронно-вычислительных и вычислительных машин.
9. Использование технологий работы с современным системным и прикладным программным обеспечением электронно-вычислительных и вычислительных машин для решений профессиональных задач.
10. Осуществление поиска информации на заданную тему в распределенных ресурсах сети Интернет.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) проводится в помещениях предприятий, использующих электронно-вычислительные и вычислительные машины для решений профессиональных задач, при этом обучающий должен иметь возможность изучить:

- Изучить технические данные новейшей аппаратуры, состав оборудования электронно-вычислительных и вычислительных машин, используемое программное обеспечение.
- Изучить каким образом осуществляется определение рациональной конфигурации оборудования электронно-вычислительных и вычислительных машин.
- Изучить каким образом осуществляется модернизация аппаратных средств электронно-вычислительных и вычислительных машин.
- Изучить правила технической эксплуатации электронно-вычислительных и вычислительных машин.
- Изучить методику соблюдения основных требований информационной безопасности.
- Изучить методики обнаружения и ликвидации последствий заражения вирусами, используя антивирусные средства.
- Изучить основные виды и классификация современного программного обеспечения, в том числе операционных оболочек и систем, менеджеров архивов, сервисных и антивирусных программ.
- Изучить назначение и возможности прикладного программного обеспечения, в том числе: текстовых и табличных процессоров, программ демонстрационной графики, пакеты символьных вычислений, различных интегрированных пакетов, программ компьютерной графики
- Изучить технологии работы с современным системным и прикладным программным обеспечением электронно-вычислительных и вычислительных машин для решений профессиональных задач.

- Изучить виды и причины отказа в работе электронно-вычислительных и вычислительных машин.

- Изучить основные конструктивные элементы средств вычислительной техники их назначения и принцип работы периферийных устройств вычислительной техники.

Оборудование данных предприятий должно соответствовать профилю подготовки обучающихся, выполнению функциональных обязанностей оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин.

Предполагается наличие необходимого технологического оснащения рабочих мест и следующее материально-техническое обеспечение:

- Персональные компьютеры с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, Интернет) по количеству обучающихся, проходящих учебную практику;

- Локальная компьютерная сеть;

- Сетевое оборудование-устройства, необходимые для работы компьютерной сети, например: маршрутизатор, коммутатор, концентратор и т.д.);

- Аппаратное и программное обеспечение общего и профессионального назначения, необходимое для проведения опытно-экспериментальной и научно-исследовательской работы студентов в рамках программы учебной практики;

- Комплект технической, технологической и справочной документации.

Рабочие места должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ.

3.2 Требования к документации, необходимой для проведения практики

Основная документация для проведения учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин):

– Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства образования Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. N 291;

– Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования колледжей ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»;

– Программа учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) направление подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника специальность 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

– График проведения учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин);

– Дневник учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин);

– Аттестационный лист учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин);

– Задание на учебную практику по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин);

– Характеристика-отзыв о прохождении учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин);

– Отчет по учебной практике по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

(16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин).

3.3 Требования к учебно-методическому обеспечению практики

Для учебно-методического обеспечения учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) необходимо иметь в наличии:

- Образец выполнения отчета по учебной практике по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин);
- Образец заполнения дневника учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин);
- Образец портфолио для обучающегося по итогам учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин);
- Список учебной и справочной литературы.

3.4 Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

1. Киселёв С.В. Оператор ЭВМ: учебник для нач. проф. образования - М.: Академия, 2016
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. 5-е изд. – М.: Академия, 2016

Дополнительные источники:

1. Немцова Т. И., Назарова Ю.В, Практикум по информатике, часть 1и 2, М., ИД «Форум», - ИНФРА-М, 2017
2. Могилёв А.В., Листрова Л.В., Технология обработки текстовой информации. Технологии обработки графической и мультимедийной информации, СПб, «БХВ-Петербург», 2017

3. Уваров В.М., Силакова Л.А., Красникова Н.Е., Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учебное пособие – М.: Академия, 2017
4. Свиридова М.Ю. Информационные технологии в офисе. Практические упражнения: учебное пособие для нач. проф. образования. - М.: Академия, 2017.
5. Свиридова М.Ю. Текстовый редактор Word. Учебное пособие. - М.: Академия, 2016.
6. Свиридова М.Ю. Электронные таблицы Excel. Учебное пособие. - М.: Академия, 2017.
7. Струмпэ Н.В. Оператор ЭВМ. Практические работы. Учебное пособие. - М.: Академия, 2016.
8. Макарова Н.В. Информатика и ИКТ, учебник 10(базовый уровень). - СПб: ПИТЕР, 2017.
9. Макарова Н.В. Информатика и ИКТ, учебник 11(базовый уровень). - СПб: ПИТЕР, 2017.
10. Михеева Е.В. Практикум по информатике. 4-е изд. – М.: Академия, 2017.
11. Угринович Н.Д. практикум по информатике и информационным технологиям. – М: БИНОМ, 2016.
12. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. 10-11. 2-е изд. – М: БИНОМ, 2017.
13. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. 5-е изд. – М.: Академия, 2017.

Ресурсы сети Internet

- Мультипортал <http://www.km.ru>
- Интернет-Университет Информационных технологий <http://www.intuit.ru/>
- Образовательный портал <http://claw.ru/>
- Свободная энциклопедия <http://ru.wikipedia.org>
- <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594> - Каталог библиотеки учебных курсов
- <http://www.dreamspark.ru/> - Бесплатный для студентов, аспирантов, школьников и преподавателей доступ к полным лицензионным версиям инструментов Microsoft для разработки и дизайна

3.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство учебной практикой по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) от образовательной организации проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла, выпускающей методической комиссии по направлению подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника специальности, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Организацию и руководство учебной практики осуществляют: заместитель директора по производственному обучению, заведующий отделением естественнонаучных и инженерных специальностей, руководитель учебной практики от образовательной организации.

Руководитель учебной практики от образовательной организации:

- Разрабатывает программу учебной практики, планируемые результаты учебной практики, индивидуальное задание, на производственную практику исходя из ее особенностей;
- Принимают участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещения их по видам работ;
- Производит организационное инструктивно-методическое собрание студентов перед началом учебной практики по ее прохождению;
- Осуществляет контроль за соблюдением сроков учебной практики, своевременного ее начала, прибытия и нормативов работы студентов и ее содержанием;
- Оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий, сборе материалов и оформлении отчёта по производственной практике;
- Оценивает результаты выполнения практикантами программы учебной практики;
- Проводит итоговый контроль качества выполнения отчета по учебной практике.
- Контролирует сдачу студентами отчётов по учебной й практике и осуществляет проведение аттестации по итогам производственной практики в форме дифференцированного зачета с оценкой, которая выставляется руководителем учебной практики от колледжа.
- Сдаёт отчёт о проделанной работе со студентами в период прохождения учебной й практики.

3.6 Требования к студентам при прохождении практики

Студенты колледжа при прохождении учебной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) обязаны:

Перед началом учебной практики студент должен:

- Принять участие в организационном собрании по учебной практике по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин);
- Получить задание на учебную практику по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин);
- Изучить задание и спланировать прохождение учебной практики;
- Согласовать с руководителем учебной практики от колледжа индивидуальный план прохождения практики.

В процессе прохождения учебной практики студент должен:

- Проходить учебную практику ежедневно в соответствии с режимом работы организации и с учётом продолжительности рабочего дня студентов при прохождении практики (для студентов в возрасте от 16 до 18 – не более 18 часов в неделю; в возрасте от 18 лет и старше – не более 36 часов в неделю);
- Полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практикой по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин);
- Соблюдать действующие в организации правила внутреннего распорядка;
- Соблюдать дисциплину, правила техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии, выполнять требования внутреннего распорядка;
- В случае временного отсутствия студента на рабочем месте при прохождении учебной практикой по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) к нему могут быть применены меры

дисциплинарного взыскания в порядке, предусмотренном Положением о Таврическом колледже (структурное подразделение) Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского».

- Ежедневно согласовывать состав и объём работ с руководителем учебной практики;
- Добросовестно относиться к выполнению обязанностей, обусловленных программой учебной практикой по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин);
- Вести ежедневно записи в дневнике практики в соответствии с выполняемыми работами;
- Принимать участие в групповых или индивидуальных консультациях с руководителем практики и предъявлять для проверки результаты выполнения заданий;
- Подготовиться к сдаче отчета по учебной практике по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин);
- По завершению практики студент должен представить отчет по учебной практике руководителю.

3.7 Требования к соблюдению охраны труда и пожарной безопасности

Студент-практикант должен допускаться к работе только после прохождения инструктажа по охране труда и пожарной безопасности.

Студент-практикант обязан:

- Соблюдать требования пожарной безопасности, а также поддерживать противопожарный режим; знать месторасположение первичных средств пожаротушения, главных и запасных выходов, планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара;
- Выполнять меры предосторожности при проведении работ с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием;

- В случае обнаружения пожара сообщить о нем руководителю практики от предприятия, в подразделение пожарной охраны;
- Знать месторасположение средств оказания медицинской помощи;
- Соблюдать правила личной гигиены;
- Принимать пищу только в специально отведённых для этого местах;
- При обнаружении неисправностей оборудования, приспособлений и инструментов, а также других недостатков или опасностей на рабочем месте немедленно сообщить непосредственному руководителю и руководителю практики от предприятия, приостановить выполнение работы. Приступить к работе можно с разрешения руководителя практики от предприятия после устранения всех недостатков и опасностей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практикой по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) осуществляется руководителем практики от предприятия в процессе выполнения обучающимися работ, а также руководителем практики от образовательной организации в процессе сдачи обучающимися отчета по учебной практике, дневника практики, характеристики-отзыва от предприятия, аттестационного листа.

По завершении практики студентом представляется отчет по учебной практике по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин), общий объем отчета 20-30 страниц компьютерного текста. В отчете излагаются результаты выполнения обязательных пунктов индивидуального задания. Отчет брошюруется в переплет вместе с заданием. В отчете необходимо отразить следующие материалы:

- Информация о компьютерных системах и комплексах, используемого периферийного оборудования;
- Требования техники безопасности и охраны труда;
- Информация о видах работ, связанных с выполнением функциональных обязанностей оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин.

Последовательность расположения документов в отчете по практике:

- Титульный лист.
- Задание на практику.
- Содержание.
- Введение.
- Основные разделы отчета в соответствии с перечнем обязательных вопросов практики.
- Заключение.
- Дневник практики.
- Аттестационный лист.
- Характеристика-отзыв о прохождении учебной практики.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	Проверка отчета по результатам практики 10 баллов
ПК 1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	Проверка отчета по результатам практики 10 баллов
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Проверка отчета по результатам практики 10 баллов
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей.	Выполнять тестирование программных модулей.	Проверка отчета по результатам практики 10 баллов
ПК 1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	Проверка отчета по результатам практики 10 баллов
ПК 1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	Проверка отчета по результатам практики 10 баллов
ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.	<ul style="list-style-type: none"> определение и нормализация отношений между объектами баз данных; изложение правил установки отношений между объектами баз данных; 	Проверка отчета по результатам практики 10 баллов

	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрация нормализации и установки отношений между объектами баз данных; • выбор методов описания и построения схем баз данных; • демонстрация построения схем баз данных • демонстрация методов манипулирования данными; • выбор типа запроса к СУБД; • демонстрация построения запроса к СУБД 	
<p>ПК 2.2.</p> <p>Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).</p>	<p>клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных;</p> <p>выбор технологии разработки базы данных исходя из её назначения;</p> <p>изложение основных принципов проектирования баз данных;</p> <p>демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных;</p> <p>выбор и использование утилит автоматизированного проектирования баз данных;</p> <p>демонстрация навыков разработки серверной части базы данных в инструментальной оболочке;</p> <p>демонстрация навыков модификации серверной части базы данных в инструментальной оболочке;</p> <p>демонстрация навыков разработки клиентской части базы данных в инструментальной оболочке;</p> <p>демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных;</p> <p>демонстрация навыков изменения базы данных (в соответствии с ситуацией)</p>	<p>Проверка отчета по результатам практики</p> <p>10 баллов</p>
<p>ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.</p>	<p>определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных;</p> <p>определение модели информационной системы;</p> <p>выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных;</p> <p>выбор и настройка протоколов</p>	<p>Проверка отчета по результатам практики</p> <p>10 баллов</p>

	<p>разных уровней для передачи данных по сети; демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях; выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к её администрированию;</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрация навыков разработки и модификации серверной части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования; • демонстрация навыков разработки и модификации клиентской части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования; • демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных с учётом распределения прав доступа; • демонстрация навыков изменения прав доступа в базе данных (в соответствии с ситуацией); • определение ресурсов администрирования базы данных; • демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты 	
<p>ПК 2. 4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; • выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети; • демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях; • демонстрация использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети; • демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных; • демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для 	<p>Проверка отчета по результатам практики 10 баллов</p>

	защиты информации; • демонстрация навыков правильного использования аппаратных средств защиты; • демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты	
ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	- выработка требований к программному обеспечению; - изложение стандартов качества программного обеспечения; - демонстрация методов и средств разработки программной документации; - изложение основных положений метрологии программных продуктов, принципов построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;	Проверка отчета по результатам практики. 10 баллов
ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	- демонстрация проектирования программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов; - изложение принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения; - изложение основных принципов проектирования баз данных; - демонстрация основных методов и средств эффективной разработки; - выбор и использование требований, предъявляемых к стандартному графическому интерфейсу пользователя; - изложение основных принципов процесса разработки программного обеспечения; - использование элементов управления на форме; - демонстрация навыков создания и использования классов; - демонстрация навыков создания	Проверка отчета по результатам практики 10 баллов

	<p>пользовательского интерфейса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков изменения базы данных (в соответствии с ситуацией) 	
<p>ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; - излагать методы отслеживания и устранения ошибок; - излагать правила и методы тестирования; - выявлять источники ошибок и средства локализации ошибок; - выбор способа защиты программ; - демонстрация навыков сопровождения программного продукта; - демонстрация навыков тестирования программы; - демонстрация навыков изменения прав доступа в базе данных (в соответствии с ситуацией); - демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты 	<p>Проверка отчета по результатам практики 10 баллов</p>
<p>ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - изложение концепции и реализации программных процессов; - использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; - демонстрация процесса тестирования программного продукта; - демонстрация использования инструментальных средств для тестирования программного продукта; - демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных; - демонстрация навыков внесения изменения в программный код; 	<p>Проверка отчета по результатам практики 10 баллов</p>
<p>ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного</p>	<ul style="list-style-type: none"> - изложение видов программных документов; - изложение видов эксплуатационных документов; 	<p>Проверка отчета по результатам практики 10 баллов</p>

продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний стандартов по оформлению программных документов; - демонстрация знаний стандартов по оформлению эксплуатационных документов; 	
ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков описания программы; - демонстрация навыков написания пояснительной записки; - изложение этапов создания руководства системного программиста, программиста, оператора; 	Проверка отчета по результатам практики 10 баллов
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация интереса к будущей профессии; – активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; 	Проверка отчета по результатам практики 10 баллов
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - правильный выбор и применение способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта компьютерной системы; - демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ, заданий во время практики. 	Проверка отчета по результатам практики 10 баллов
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> – решение стандартных профессиональных задач в области собственной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту микропроцессорной системы; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - самостоятельно принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих при прохождении практики. 	Проверка отчета по результатам практики 10 баллов
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для	<ul style="list-style-type: none"> – эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные для эффективного 	Проверка отчета по результатам практики 10 баллов

эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития/	выполнения профессиональных задач.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - разрабатывать программы.	Проверка отчета по результатам практики 10 баллов
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- интерактивное взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения.	Проверка отчета по результатам практики 10 баллов
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Проверка отчета по результатам практики 10 баллов
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - составление личного плана карьерного роста с учетом целей и ресурсов.	Проверка отчета по результатам практики 10 баллов
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- быстрота освоения новых версий профессиональных программных продуктов, - анализ инноваций в области микропроцессорной техники	Проверка отчета по результатам практики 10 баллов