

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
/ Савельева О.Г. /



СОГЛАСОВАНО

Директор по программному обеспечению
ООО Фирма «Рассвет Гагаринское Отделение»
М.А. Непомнящий./



ОДОБРЕНО

Педагогическим советом

(Протокол № 6 от 29 июля 2023г.)

Основная программа профессионального обучения

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ И ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

по профессии рабочего

Профессия 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Квалификация – 2 разряд

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка

1. Общие положения

- 1.1. Общая характеристика программы
- 1.2. Нормативно-правовая основа разработки программы
- 1.3. Используемые сокращения

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4. Структура программы

- 4.1. Учебный план
- 4.2. Календарный учебный график

5. Оценка качества подготовки

- 5.1. Текущий контроль знаний
- 5.2. Промежуточная аттестация
- 5.3. Итоговая аттестация

6. Условия реализации программы

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ОХРАНА ТРУДА»

Приложение 2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Приложение 3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ»

Приложение 4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «ОСНОВЫ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ»

Приложение 5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05. «ВВОД И ОБРАБОТКА ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ»

Приложение 6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06. «ХРАНЕНИЕ, ПЕРЕДАЧА И ПУБЛИКАЦИЯ ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ»

Приложение 7. Рабочая программа учебной практики УП.01

Приложение 8. Рабочая программа учебной практики УП.02

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основная программа профессиональной подготовки по профессии 16199

«Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных совместно образовательными организациями, и реализуется на основании договора о сетевой форме взаимодействия.

Для расширения и углубления профессиональной подготовки по профессии, определяемой содержанием программы, получения дополнительных профессиональных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника, в соответствии с запросами регионального рынка труда, запросом участников образовательного процесса в программу введен раздел: «Основы программирования».

1. Общие положения

1.1 Общая характеристика программы

Программа профессиональной подготовки направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения профессионального вида деятельности, приобретение новой квалификации по профессии «Оператор ЭВ и ВМ» и регламентирует: цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной профессии.

Целью настоящей программы является профессиональная подготовка старшеклассников по профессии «Оператор ЭВ и ВМ» на базе Филиала ФГБОУ ВО «Университет Дубна» - Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж, имеющего лицензию на ведение образовательной деятельности.

Программа профессиональной подготовки по профессии «Оператор ЭВ и ВМ» может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании (в рамках программ повышения квалификации и переподготовки кадров).

Программа включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Общая трудоемкость основной образовательной программы профессиональной подготовки составляет 216 часов.

В конце года обучения предусматривается учебно-производственная практика в объеме 30 часов, по завершении практики – квалификационный экзамен.

Формы обучения: очная.

1.2 Нормативно-правовая основа разработки программы

Нормативные и методические основания для разработки программы профессиональной подготовки по профессии рабочих и должностей служащих 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Закон об образовании в Российской Федерации» (ред. от 03.08.2018 г., ред. от 07.10.2022 г., с изм. и доп., вступ. в силу с 13.10.2022);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. N513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (с изменениями от 16 декабря 2013 г., 28 марта, 27 июня 2014 г., 3 февраля 2017 г., 12 ноября 2018 г., 25 апреля 2019 г., 01.06.2021 г.);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. N292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным

программам профессионального обучения» (с изменениями от 21 августа 2013 г., 20 января 2015 г., 26 мая 2015 г., 27 октября 2015 г.);

- Профессиональный стандарт по профессии «Администратор баз данных» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «17» сентября 2014 г. N 647н (с изменениями на 12.12.2016 г.).

- Квалификационные справочники по должностям, профессиям и специальностям, федеральные законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации о государственной службе, устанавливающие квалификационные требования к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей (Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2017).

Методическую основу разработки образовательной программы составляют:

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн).

1.3 Используемые сокращения

ПК – профессиональная компетенция;

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Квалификационная характеристика по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин, 2 разряд.

Характеристика работ. Ведение процесса обработки информации на электронно-вычислительных машинах по рабочим инструкциям. Ввод информации в электронно-вычислительные машины (ЭВМ) с технических носителей информации и каналов связи и вывод ее из машины. Подготовка технических носителей информации: запись, считывание и перезапись информации с одного вида носителей на другой. Наблюдение за работой ЭВМ. Установление причин сбоев в работе в процессе обработки информации. Производить установку операционных систем, подключение и установку периферийных устройств, установку антивирусных программ. Оформление результатов выполненных работ.

Должен знать:

- устройство ЭВМ и правила ее технической эксплуатации;
- технико-эксплуатационные характеристики вычислительных машин;
- виды носителей информации и их характеристики, характеристики периферийных устройств, способы подключения периферийных устройств, варианты устранения простейших сбоев;
- разновидности программного и системного обеспечения ПК;
- основные функции операционной системы;
- принципы работы со специализированными пакетами программ;
- правила работы и программное обеспечение для работы в сети;
- принципы построения локальных и глобальных вычислительных сетей (в том числе Internet);
- основы программирования;
- технические носители информации;
- правила охраны труда и здоровьесберегающие технологии, электро- и пожарной безопасности, пользование средствами пожаротушения;
- требования по технике безопасности при работе с ПК;
- рабочие инструкции и другие руководящие материалы по обработке информации.

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

3.1. Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший программу профессиональной подготовки по профессии рабочего 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин», должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающимися в себя способность:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК3. 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.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

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 видеоредакторов.

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 1.6. Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации.

ПК 1.7. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.

ПК 1.8. Тиражировать мультимедиа-контент на различных съемных носителях информации.

ПК 1.9. Публиковать мультимедиа-контент в сети Интернет.

4. Структура рабочей программы

4.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки по профессии

«Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

Код профессии - 16199

Квалификация (разряд) – 2

Форма обучения – очная

Вид выдаваемого документа – свидетельство установленного образца

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули	Всего	Теория	Практика
ОП.01	Охрана труда	8	4	4
ОП.02	Информационные технологии	26	11	15
ОП.03	Системное администрирование	34	28	6
ОП.04	Основы кибербезопасности	42	29	13
ОП.05	Технологии создания и обработки цифровой мультимедийной информации	41	19	22
ОП.06	Технологии публикации цифровой мультимедийной информации	29	12	17
	ВСЕГО:	180	88	58
УП.01	Учебная практика			20
УП.02	Учебная практика			10
	ВСЕГО:	30		30
	Квалификационный экзамен	6	3	3
	ИТОГО:		216	

4.2 Календарный учебный график

Продолжительность учебного периода:

- учебный год делится на полугодия.

Выпускной квалификационный экзамен

- по завершении обучения по программе профессиональной подготовки.

5. Оценка качества подготовки

Оценка качества освоения программы профессиональной подготовки по профессии 16199 - **Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин**, включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

5.1 Текущий контроль знаний.

Текущий контроль успеваемости обучающихся представляет систематическую проверку учебных достижений обучающихся, проводимую учителем в ходе осуществления образовательной деятельности в соответствии с образовательной программой. Проведение текущего контроля успеваемости направлено на обеспечение выстраивания образовательного процесса максимально эффективным образом для достижения результатов освоения основной общеобразовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обучающихся проводится в течение учебного периода в целях:

- контроля уровня достижения учащимися результатов, предусмотренных образовательной программой;
- оценки соответствия результатов освоения образовательной программы;
- проведения обучающимся самооценки, оценки его работы педагогическим работником с целью возможного совершенствования образовательного процесса.

Формы текущего контроля определяет учитель с учетом контингента обучающихся, содержания учебного материала и используемых образовательных технологий. Текущий контроль по теоретическому обучению осуществляется в форме устного опроса (фронтальный, групповой, индивидуальный) и письменного опроса (самостоятельная работа, тестовый контроль, диктант, составление тезисов и опорных конспектов, мини-сочинений и докладов). Текущий контроль по учебно- производственной практике осуществляется в форме проверочной работы (лабораторно-практической, практической, проектной).

Порядок, формы, периодичность, количество обязательных мероприятий при проведении текущего контроля успеваемости обучающихся определяются учителем с учетом образовательной программы.

5.2 Промежуточная аттестация.

Промежуточная аттестация – это установление уровня достижения результатов освоения профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, предусмотренных программой.

Целями проведения промежуточной аттестации являются:

- объективное установление фактического уровня освоения образовательной программы и достижения результатов освоения образовательной программы;
- оценка достижений конкретного обучающегося, позволяющая выявить пробелы в освоении им образовательной программы и учитывать индивидуальные потребности учащегося в осуществлении образовательной деятельности;
- оценка динамики индивидуальных образовательных достижений, продвижения в достижении планируемых результатов освоения образовательной программы.

Промежуточная аттестация проводится в форме письменной проверки – контрольная работа.

Промежуточная аттестация (контрольная работа) проводится за счет времени, отведенного на освоение образовательной программы в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

5.3 Итоговая аттестация.

Профессиональная подготовка завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационных экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

Практическая квалификационная работа по тематике должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Сложность практической квалификационной работы должна быть не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного квалификационными требованиями.

Проверка теоретических знаний проводится в форме тестирования по теоретическим вопросам программы.

В период подготовки к выпускному квалификационному экзамену проводится консультация за счет специально отведенного на нее времени.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой профессиональной подготовки и успешно прошедшие все аттестационные испытания.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и получившим положительную оценку на итоговой аттестации, присваивается квалификация по профессии **Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин** и выдается документ установленного образца.

6. Условия реализации программы

6.1 Реализация программы требует наличие учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место учителя;
- персональные компьютеры для обучающихся;
- учебно-методические материалы;
- мультимедиа проектор.

6.2 Информационное обеспечение реализации программы

6.2.1. Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы для учащихся:

1. Остроух А.В. Ввод и обработка цифровой информации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
2. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].
3. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

6.2.2. Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы для учителя:

1. Остроух А.В. Основы информационных технологий: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 208 с.
2. Черпаков И.В. Основы программирования: учебник и практикум для СПО - М.: Издательство Юрайт, 2017. — 219 с.
3. Груманова Л.В., Писарева В.О. Охрана труда и техника безопасности в сфере компьютерных технологий: учебник - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. - 157 с.
4. Остроух А.В. Ввод и обработка цифровой информации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 288 с.
5. Курилова А.В., Оганесян В.О. Ввод и обработка цифровой информации. Практикум: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 160с.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ОХРАНА ТРУДА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Раздел I. Обеспечение требований охраны труда при эксплуатации оборудования		4
Тема 1.1. Вредные и (или) опасные производственные факторы.	Содержание учебного материала	1
	Микроклимат производственных помещений. Запыленность и загазованность воздуха в производственных помещениях. Воздействие шума и вибрации. Освещение помещений и рабочих мест. Средства коллективной и индивидуальной защиты работников от воздействия вредных и опасных производственных факторов.	
Тема 1.2. Меры безопасности при эксплуатации оборудования. Повышение компетентности работников в вопросах охраны труда.	Меры безопасности при работе с компьютерной техникой. Требования к рациональному размещению оборудования. Общие положения. Проведение инструктажа по охране труда. Виды инструктажей.	1
Тема 1.3. Действия при пожаре	Действия при пожаре. Устройство огнетушителя и порядок его использования. Инструктаж по пожарной безопасности.	1
Тема 1.4. Обеспечение безопасности работников в аварийных ситуациях.	Практическое занятие: Действия при несчастном случае на производстве.	1
Раздел II. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве		2
Тема 4.1. Первая помощь при поражении электрическим током, ранении, переломах, ожогах.	Содержание учебного материала Оказание доврачебной помощи пострадавшему. Виды перевязок и перевязочных материалов. Первая помощь при ожогах. Виды и признаки ран.	1

Тема 4.2. Основные принципы и этапы проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.	Практическое занятие: проведения доврачебных мероприятий искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.	1
	Зачет (контрольная работа)	2
Итого часов		8
в том числе лекций		4

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет - компьютерный класс, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с мультимедиа проектором;
- лицензионное программное обеспечение;

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах
Раздел 1. Информационные системы и информационные технологии			6
Тема 1.1. Информационные системы, их классификации	Содержание учебного материала		3
	1	Информационные системы, их классификации	
	2	Применение компьютерной техники	
	3	История развития ВТ	
	Практические работы		1
1)	Технология работы с интегрированным пакетом прикладных программ. Создание буклетов в Publisher на тему «История развития ВТ»		
Тема 1.2. Информация и информационные технологии	Содержание учебного материала		1
	1.	Информация и информационные технологии	
	Практические работы		1
	1)	Мультипрограммный режим работы в Windows.	
Раздел 2. Программное обеспечение компьютера			50
Тема 2.1. Системное ПО	Содержание учебного материала		3
	1.	Программное обеспечение компьютера. Виды ПО.	
	2.	Системное ПО. Элементы графического нтерфейса Ос Windows.	
	3.	Вирусы. Антивирусные программы. Защита информации	
	Практические работы		1
	1).	Комплексная работа с файлами и папками. Поиск файлов и папок по запросу. Архивация данных	
Тема 2.2. Прикладное ПО общего назначения	Содержание учебного материала		2
	1.	Прикладное программное обеспечение. Виды прикладного ПО. Технология работы с текстовой информацией. Возможности организации документооборота в текстовом процессоре	
	Практические работы		3
	1).	Ввод, редактирование и форматирование документов в текстовом процессореMSWord	1
	2).	Создание и форматирование таблиц в текстовом процессоре MSWord	

	3).	Создание и редактирование колонтитулов, главления, гиперссылок в текстовом процессоре MS Word	1
	4).	Вставка графических объектов в процессоре Microsoft Word	
	5).	Вставка формул в процессоре Microsoft Word	1
	Практические работы		3
	1).	Ввод, редактирование данных, формул и оформление таблиц в табличном процессоре Microsoft Excel	1
	2).	Использование абсолютной и относительной адресации при обработке данных в MS Excel	
	3.	Сортировка, фильтрация данных в табличном процессоре Microsoft Excel	1
	4.	Обработка данных в MS Excel. Графическое представление данных.	
	5.	Комплексное использование возможностей MS Excel.	1
	Практические работы		2
	1)	Создание однотабличных баз данных в Microsoft Access	1
	2)	Создание объектов баз данных (форм, запросов и отчетов)	
	3)	Создание многотабличных БД. Установка связей между таблицами.	1
	Практические работы		1
	1)	Создание презентаций	1
	2)	Комплексное использование мультимедиа технологий при создании презентаций (анимация, звук, видео)	
Раздел 3.			3
Телекоммуникационные технологии			
Тема 3.1. Сетевые технологии обработки информации	Содержание учебного материала		2
	1.	Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации.	
	2	Поиск информации в сети Интернет	
	Практические работы		1
	1).	Выполнение тестовых заданий	
Зачет (контрольная работа)			2
Промежуточная аттестация		Зачет	
Всего		26	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет - компьютерный класс, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с мультимедиа проектором;
- лицензионное программное обеспечение.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 03. Системное администрирование

№ п/п	Наименование разделов и перечень тематики занятий	В том числе			
		всего, часов	лекции	практические занятия	
Раздел. 1. Устройство компьютера и состав программного обеспечения компьютера. Системное ПО.					
1.	Техника безопасности поведения в компьютерном классе	2	2	0	
2.	Устройство ПК (основные узлы компьютера и их взаимодействие), сборка и разборка.	3	2	1	
3.	Загрузка ПК. Знакомство с BIOS, CMOS, UEFI, POST, операционными системами.	2	2	0	
4.	Настройка операционных систем	2	2	0	
5.	Персонализация системы. Учетные записи пользователей. Системные папки. Пользователи, группы и управление доступом	4	4	0	
6.	Программное обеспечение компьютера. Командная строка и командные файлы.	3	2	1	
Раздел 2. Локальные сети и сетевое оборудование.					
7.	Подключение компьютера к сети передачи данных (настройка общего ресурса и доступа к файлам)	3	2	1	
8.	Организация работы локальной сети. TCP/IP	3	2	1	
9.	Маршрутизация. Серверное оборудование.	2	2	0	
10.	Сетевое оборудование	2	2	0	
Раздел 3. Основы безопасности при работе в сети.					
11.	Основы безопасности при работе в сети. Резервное копирование.	3	2	1	
12.	Сервисное обслуживание ПК (профилактические работы, обновление ПО)	3	2	1	

13.	Зачетное занятие	2	-	2	
	Итого	34	26	6	

Содержание учебно-тематического плана

ОП.03 Системное администрирование

Темы 1-2. Техника безопасности. Основные узлы компьютера и их взаимодействие

Цели занятия:

- познакомиться с назначением, принципами работы и взаимодействия узлов ПК;
- самостоятельно собрать системный блок из комплектующих.

План занятия:

- Правила техники безопасности в компьютерном классе
- Составные части современного ПК
- Назначение, устройство и взаимодействие отдельных узлов компьютера

Практическая работа:

Самостоятельная сборка системного блока

Пробная загрузка компьютера.

Тема 3. Загрузка ПК. Знакомство с BIOS, CMOS, UEFI, POST, операционными системами.

Цели занятия:

- Выяснить, что такое BIOS, CMOS, UEFI, POST
- выяснить, что такое операционная система;
- познакомиться с элементами ОС:
- узнать о файлах и их атрибутах;
- узнать о трех наиболее распространенных ОС для ПК;
- познакомиться с процессом загрузки ПК.
- установить на собранный на первом занятии компьютер ОС Linux (Ubuntu)

План занятия:

Изучить понятия

- BIOS, CMOS, UEFI, POST
- операционная система, примеры ОС, история ОС Ubuntu
- процесс загрузки ПК

Тема 4. Настройка операционной системы.

Цели занятия:

- выяснить, что такое драйвер
- познакомиться с Диспетчером устройств
- познакомиться с вариантами установки драйверов
- научиться устанавливать драйверы оборудования в Ubuntu

План занятия:

- Понятие драйверы
- Знакомство с Диспетчером устройств и страницами свойств устройств
- Знакомство с форматом inf-файлов

Тема 5. Персонализация системы. Учетные записи пользователей. Системные папки.

Цели занятия:

- подробно познакомиться с интерфейсом Ubuntu и возможностями
- его настройки;

- познакомиться с Панелью управления;
- выяснить, для чего нужны учетные записи пользователей и как с ними работать;
- узнать, как работает контроль учётных записей;
- выяснить местоположение и состав системных папок Ubuntu, включая папки профилей пользователей;
- познакомиться с переменными окружения, их назначением, а также с командной строкой.

План занятия:

- Панель управления и Консоль управления компьютером
- Состав и назначение основных системных папок Ubuntu
- Знакомство с переменными окружения

Тема 6. Программное обеспечение компьютера. Командная строка и командные файлы.

Цели занятия:

- изучить принципы работы приложений в ОС Ubuntu;
- узнать о кросс платформенных (переносимых) приложениях;
- выяснить, как проводится лицензирование программного обеспечения;
- научиться работать с командной строкой и писать командные файлы;
- создать командный файл для "тихой" установки пакета прикладных программ.

План занятия:

- Исполняемые файлы Ubuntu, API, кросс платформенных приложений
- Лицензирование ПО
- Знакомство с разделом Панели управления «Программы и компоненты»
- Включение компонентов ОС "Клиент Telnet"
- Работа с командной строкой
- Получение справки по системным командам
- Командные (пакетные) файлы

Практическая работа:

Составить командный файл для "тихой" установки базового пакета прикладных программ

Тема 7. Подключение компьютера к сети передачи данных

Цели занятия:

- узнать, что такое компьютерная сеть;
- выяснить, что такое топология сети;
- узнать, какие бывают среды передачи данных и сетевые устройства;
- узнать, что собой представляет технология Ethernet;
- выяснить, как работает коммутатор, и чем он отличается от концентратора;
- научиться обжимать витую пару и объединить компьютеры в классе в локальную сеть.

План занятия:

- Компьютерные сети, их топологии, о среды и протоколы передачи данных, сетевые устройства;
- Отличие принципов работы коммутатора и концентратора
- Знакомство с разводкой витой пары и процедурой обжимки кабеля

Практическая работа:

Произвести процедуру обжимки кабеля, подключить компьютеры к коммутатору, объединяя их в локальную сеть

Тема 8. Организация работы локальной сети. TCP/IP.

Цели занятия:

- познакомиться с моделью OSI;
- познакомиться со стеком протоколов TCP/IP и принципами IP-адресации;
- научиться настраивать параметры TCP/IP в Windows;
- узнать о том, что такое NetBIOS;
- познакомиться со средствами диагностики сетей в Windows.

План занятия:

- Модель OSI
- стек TCP/IP, IP-адресация, DHCP
- Настройка статических IP-адресов компьютеров в сети.
- Знакомство с классификацией сетей в Windows («общедоступные» и «частные»), включение «сетевое обнаружение»
- Параметры NetBIOS: имя компьютера и рабочая группа

Практическая работа:

Знакомство со средствами диагностики сетей: ping и traceroute

Тема 9. Маршрутизация. Серверное оборудование.

Цели занятия:

- узнать, что такое маршрутизация
- выяснить, как работает NAT
- познакомиться с принципами работы Интернета
- уяснить концепцию клиент-серверного взаимодействия
- организовать маршрутизацию IP-трафика средствами Windows

План занятия:

- Маршрутизация NAT, протокол HTTP и DNS, клиенты и серверы
- Настройка одного из сетевых интерфейсов на подключение к Интернету
- Включение маршрутизации в Ubuntu.
- Знакомство с утилитами командной строки route и nslookup

Тема 10. Сетевое оборудование

Цели занятия:

- узнать, как устроены специализированные маршрутизаторы
- познакомиться с принципами работы Wi-Fi
- познакомиться с технологиями организации виртуальных частных сетей (VPN)
- научиться настраивать Wi-Fi маршрутизатор посредством web-интерфейса

План занятия:

- Работа Wi-Fi
- Устройство, принципы функционирования и настройка «бытовых» маршрутизаторов

Тема 11 . Основы безопасности при работе в сети. Резервное копирование

Цели занятия:

- узнать о типах угроз безопасности
- узнать о разновидностях вредоносных программ
- научиться соблюдать правила безопасной работы на ПК
- познакомиться с технологиями защиты от угроз
- научиться работать с антивирусным пакетом
- узнать об общих сетевых ресурсах:
- научиться предоставлять общий доступ к файлам и папкам на компьютере и управлять правами доступа
- научиться подключать ресурсы в виде сетевых дисков

- познакомиться с принципами резервного копирования
- научиться настраивать службу восстановления системы и историю файлов:

План занятия:

- Разновидности угроз и меры по защите системы и данных
- Установка антивирусного пакета
- Изучение возможностей и настроек антивирусного пакета
- Сетевые ресурсы
- Резервное копирование

Практическая работа:

- Создание общих папок и предоставление доступа к ним
- Создание пользовательской точки восстановления
- Создание образа системы утилитами
- Настройка службы истории файлов с папкой хранения на удаленном компьютере

Тема 12. Сервисное обслуживание ПК и сети. Общие сетевые ресурсы.

Цели занятия:

- узнать о методах минимизации ущерба от сбоев в работе информационной инфраструктуры
- узнать об общих принципах диагностики неисправностей ПК, программ и сети
- научиться самостоятельно локализовать и устранять неполадки

План занятия:

- Методы минимизации ущерба
- Принципы диагностики неисправностей

Практическая работа: Применение методов диагностики ПК и устранение неисправностей.

(Преподаватель вносит те или иные нарушения в работу компьютеров обучающихся, обучающиеся осуществляют поиск неисправностей и устраняют их)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 04 Основы кибербезопасности.

№ п/п	Наименование разделов и перечень тематики занятий	часы			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие. Техника безопасности	2	1	1	Устный опрос
	Раздел 1. Основы кибербезопасности				
2	Основы анализа информации в интернет-пространстве	2	1	1	Устный опрос по теории; выполнение практических заданий
3	Персональные данные и защищенность данных в сети	2	1	1	
4	Модели угроз	2	1	1	
5	Виртуальные машины: установка и настройка	2	1	1	
6	Виртуальные машины: работа с ОС KaliLinux	2	1	1	
7	Сетевые взаимодействия	2	1	1	
	Раздел 2. Linux				
8	Основные принципы функционирования операционной системы LINUX	4	2	2	Устный опрос по теории; выполнение практических заданий
9	Изучение файловой системы и функций по обработке и управлению данными	4	2	2	
10	Семафоры в LINUX как средство синхронизации процессов	4	2	2	
11	Чем отличается Linux от windows? Основные программы	4	2	2	
	Раздел 3. АЛГОРИТМИКА				
12	Основы алгоритмизации	4	2	2	Устный опрос по теории; выполнение практических заданий
13	Линейная алгоритмическая конструкция	2	1	1	
14	Алгоритм ветвления. Отличие от алгоритмов линейной структуры	2	1	1	
15	Циклическая алгоритмическая конструкция	2	1	1	Устный опрос по теории; выполнение практических заданий
16	Арифметический цикл	2	1	1	
17	Циклы условий	2	1	1	
18	Комбинированные алгоритмы	4	2	2	
19	Вложенные циклы	4	2	2	
	Раздел 4. MicrosoftAzure				
20	MicrosoftAzure. Основы облачных вычислений. Примеры применения	2	1	1	Устный опрос по теории; выполнение практических заданий
21	Использование MicrosoftLogicApps	2	1	1	

22	Работа с сервисом CustomVision	1	-	1	
23	Анализ изображений с помощью сервисов ComputerVision и Facerecognition	1	-	1	
24	Использование сервисов AzureTranslate и AzureSpeech для перевода	2	1	1	
25	Анализ текстов с использованием сервиса TextAnalytics	1	-	1	
26	Повторительно-обобщающие занятия.	1	-	1	Выполнение практических заданий
27	Зачетное занятие	2	-	2	Зачет
	Итого	42	29	13	

Содержание учебно-тематического плана ОП.04 Основы кибербезопасности

Раздел 1. Основы кибербезопасности

Цели:

- Познакомить с понятием персональных данных.
- Познакомить с законодательством о защите персональных данных.
- Познакомить с понятием пользовательских соглашений, лицензий, приватности и конфиденциальности.
- Познакомить с принципами построения моделей и видов угроз.
- Познакомить с программой VirtualBox.
- Познакомить с окружением ОС KaliLinux.
- Познакомить с сетевой моделью OSI. Сокеты.

Теория:

- Изучить принципы построения моделей и виды угроз.
- Изучить функционирование VirtualBox. Установка и настройка VirtualBox.
- Изучение инструментария ОС KaliLinux. Работа в терминале. SSH.
- Изучение угрозы безопасности в сети.

Практика:

- Привести примеры программ с различными лицензиями.
- Привести примеры наиболее известных вредоносных программ по предложенным типам.
- Найти примеры схем мошенничества с использованием социальной инженерии.
- Работа с операционной системой ОС KaliLinux.
- Установка операционной системы VirtualBox

Раздел 2. Linux.

Цели:

- Знакомство с операционной системой LINUX.
- Знакомство с функциями по обработке и управлению данными.
- Знакомство с семафорами в LINUX как средство синхронизации.

Теория:

- Изучение операционной системой LINUX
- Изучение файловой системы.
- Знакомство со средствами синхронизации.

Практика:

- Работа в операционной системе LINUX.

Раздел 3. АЛГОРИТМИКА

Цели :

- Знакомство с основы алгоритмизации.
- Познакомиться с линейной алгоритмической конструкцией.
- Познакомиться с алгоритмом ветвления.
- Изучение циклических алгоритмов.
- Изучение арифметических циклов.
- Изучение циклов условий.
- Изучение комбинированных алгоритмов.

Теория:

- Изучение основ алгоритмизации.
- Знакомство с видами алгоритмических конструкций.
- Знакомство с видами циклов.

Практика:

- Самостоятельно построить алгоритмы.
- Самостоятельно построить циклы.

Раздел 4. Microsoft Azure

Цели:

- Познакомиться с сервисом Microsoft Azure.
- Познакомиться с сервисом Microsoft Logic Apps.
- Познакомиться с сервисом Custom Vision.
- Познакомиться с сервисом Computer Vision и Face recognition.
- Познакомиться с сервисом Azure Translate и Azure Speech для перевода.
- Познакомиться с сервисом Text Analytics для анализа перевода.

Теория:

- Изучение основ облачных вычислений Microsoft Azure.
- Изучение возможностей сервиса Microsoft Logic Apps
- Изучение и работа с сервисом Custom Vision.
- Изучение возможностей анализа изображений с помощью сервисов Computer Vision и Face recognition
- Изучение и работа сервисами Azure Translate и Azure Speech для перевода текста
- Изучение сервиса Text Analytics для глубокого анализа текста.

Практика:

- Самостоятельно создать ресурс Microsoft Azure.
- Самостоятельно создать проект Microsoft Azure .
- Самостоятельно собрать датасет.
- Самостоятельно обучить модель.
- Самостоятельно создать API запросы

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- интерактивная панель.

Оборудование лаборатории:

- рабочие места на базе вычислительной техники, подключенные к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- дистрибутив устанавливаемой операционной системы;
- виртуальная машина для работы с операционной системой (гипервизор);
- инструментальная среда программирования;
- пакет прикладных программ;
- программное обеспечение сетевого оборудования;
- антивирусный программный комплекс;
- программно-аппаратные средства защиты информации от несанкционированного доступа, блокировки доступа и нарушения целостности.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01		20
Раздел 1. Подготовка оборудования компьютерной системы к работе, инсталляция, настройка и обслуживание программного обеспечения		4
Тема 1.1. Работа с устройствами компьютерной системы	Соблюдение техники безопасности при работе на ЭВМ Изучение архитектуры ЭВМ, структуры и основных принципов работы ЭВМ Работа с дополнительными внешними устройствами ПК: поиск драйверов, подключение, настройка Установка и замена расходных материалов для принтеров, ксерокса, плоттера.	1
Тема 1.2. Работа с программным обеспечением компьютерной системы	Установка операционной среды, настройка интерфейса ОС (рабочий стол, безопасность системы, подключение к сети). Установка прикладных программ. Управление файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете	2
Тема 1.3. Диагностика неисправностей системы, ведение документации	Диагностика простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники Оформление отчетной документации в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации ЭВМ	1
Раздел 2. Создание и управление на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работа в графических редакторах		10
Тема 2.1. Работа в текстовом процессоре	Сканирование текстовых документов и их распознавание Создание документов в текстовом процессоре, создание документов с помощью шаблонов, ввод текстовой информации, сохранение документов Форматирование и редактирование документов в текстовом процессоре. Работа с таблицами в текстовом процессоре. Работа с диаграммами в текстовом процессоре. Работа с графическими объектами в текстовом процессоре. Печать документов в текстовом процессоре.	2
Тема 2.2.	Тематика практических занятий и лабораторных работ	

Работа в редакторе электронных таблиц	Создание и форматирование таблицы в редакторе электронных таблиц Вычисление с помощью формул в электронной таблице Работа со встроенными функциями в электронной таблице Работа со списками в электронной таблице Создание форм для ввода данных в таблицы Создание и работа с диаграммами и графиками Обмен данными между текстовым процессором и электронной таблицей	2
Тема 2.3. Работа в программе подготовки и просмотра презентаций	Тематика практических занятий и лабораторных работ Построение презентации различными способами Обработка объектов слайдов презентации Настройка анимации объектов Настройка показа и демонстрация результатов работы средствами мультимедиа	2
Тема 2.4. Работа в системе управления базами данных	Тематика практических занятий и лабораторных работ Ввод данных в таблицы базы данных Создание простых запросов без параметров и с параметрами. Создание отчетов.	2
Тема 2.5. Работа в графических редакторах	Тематика практических занятий и лабораторных работ Рисование объектов средствами графического редактора. Работа с заливками и контурами в программе векторной графики. Работа с текстом в программе векторной графики. Работа с эффектами в программе векторной графики. Вставка и редактирование готового изображения с использованием программ растровой графики. Работа с цветом с использованием программ растровой графики. Работа со слоями с использованием программ растровой графики. Работа со спецэффектами с использованием программ растровой графики.	2
Раздел 3. Использование ресурсов технологий и сервисов Интернета		2
Тема 3.1. Работа с ресурсами Интернета	Тематика практических занятий и лабораторных работ Создание и обмен письмами электронной почты. Навигация по Веб-ресурсам Интернета с помощью программы Веб-браузера. Поиск, сортировка и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов. Пересылка и публикация файлов данных в Интернете.	2
Раздел 4. Обеспечение защиты информации в компьютерной системе		2
Тема 4.1.	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2

Защита информации при работе с офисными приложениями	Использование штатных средств защиты операционной системы и прикладных программ. Применение парольной защиты. Установка антивирусных программ, их настройка. Обновление базы. Выполнение архивирования данных. Выполнение резервного копирования и восстановления данных	
Промежуточная аттестация по учебной практике (зачет)		2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05. Ввод и обработка цифровой информации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Т	П
Раздел 1. Аппаратное и программное обеспечение компьютера		7	3
Тема 1.1. Аппаратное обеспечение компьютера	Нормативные документы по охране труда при работе персональным компьютером (ПК), периферийным, мультимедийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.	1	
	Общие сведения о компьютерах, архитектура ПК.	1	
	Назначение и характеристики основных устройств компьютера.	1	
	Периферийные устройства ПК. Назначение, характеристики. Интерфейсы, кабели и разъемы.	1	
	Наиболее распространенные сбои и отказы в работе устройств ПК.	1	
	Практические работы		
	<i>Подключение кабельной системы ПК.</i>		1
	Всего по теме:	5	1
Тема 1.2. Программное обеспечение компьютера.	Программное обеспечение. Операционная система. Файловая система.	1	
	Практические работы		
	<i>Настройка параметров графического интерфейса ОС. Операции с объектами в файловом менеджере.</i>		1
	<i>Использование программ-утилит.</i>		1
	Всего по теме:	1	2
Контрольная работа по разделу "Аппаратное и программное обеспечение компьютера"		1	
Раздел 2. Ввод и обработка графики		8	13
Тема 2.1. Основные понятия компьютерной графики.	Растровые и векторные изображения. Форматы графических файлов.	1	
	Всего по теме:	1	
Тема 2.2. Растровый графический редактор.	Растровый графический редактор. Инструменты.	1	
	Практические работы		
	<i>Редактирование изображений в растровом редакторе.</i>		1
	<i>Работа со слоями в растровом редакторе.</i>		
	<i>Редактирование изображений в растровом редакторе.</i>		1
	<i>Использование эффектов в растровом редакторе.</i>		
	Всего по теме:	1	2
Тема 2.3. Векторный и	Векторный графический редактор. Инструменты.	1	
	Основные операции с объектами. Заливка и обводка.	1	
	Практические работы		

графический редактор.	Создание простейших векторных изображений.		1
	Использование основных операций при редактировании векторного изображения.		
	Использование заливки и обводки.		1
	Работа с текстом в векторном редакторе.		
	Создание объемных изображений в векторном редакторе.		1
	Создание и редактирование векторных изображений.		
	Всего по теме:	2	3
Тема 2.4. 3D-редактор	Трехмерная графика. Этапы создания трехмерных моделей. 3D-редактор.	1	
	Моделирование трехмерных объектов с заданием размеров. Создание чертежей по выполненной 3D-модели.	1	
	Создание сборок. Сборочные чертежи. Спецификация.	1	
	Работа с цветом и текстурами. Визуализация.	1	
	Практические работы		
	Моделирование простых 3D-объектов. Преобразование трехмерных моделей.		1
	Моделирование трехмерных объектов с указанием размеров.		
	Создание чертежей по выполненной 3D-модели.		1
	Создание сборок в программе трехмерного моделирования.		
	Выполнение сборочных чертежей.		1
	Оформление спецификации к сборке.		
	Применение цвета и текстур к трехмерным моделям.		1
	Визуализация 3D-модели.		
	Всего по теме:	4	4
Контрольная работа по разделу: «Ввод и обработка графики»			2
Раздел 3. Ввод и обработка видео и звука		3	5
Тема 3.1. Понятие мультимедиа.	Понятие мультимедиа. Аппаратные и программные средства мультимедиа.	1	
	Всего по теме:	1	
Тема 3.2. Ввод и обработка видео.	Форматы видеофайлов. Видеоредактор. Этапы создания фильма.	1	
	Практические работы		
	Конвертация видео в различные форматы.		1
	Создание и обработка видеофильма.		1
	Всего по теме:	1	2
Тема 3.3. Ввод и обработка звука.	Ввод и редактирование звука. Звуковой редактор. Интерфейс программы.	1	
	Практические работы		
	Обработка звука на компьютере.		2
	Всего по теме:	1	2
Контрольная работа по разделу: «Ввод и обработка видео и звука»			1
Промежуточная аттестация по дисциплине Ввод и обработка цифровой информации		1	1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06. Хранение, передача и публикация цифровой информации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Т	П
Раздел 1. Управление базами данных		2	5
Тема 1.1. Понятие базы данных.	Компьютерные архивы информации: электронные каталоги, базы данных.	1	
	<i>Всего по теме:</i>	1	
Тема 1.2. Система управления базами данных	Система управления базами данных. Объекты базы данных. Связи между таблицами.	1	
	Практические работы		
	<i>Создание табличной базы данных. Создание связей.</i>		1
	<i>Поиск и сортировка данных. Создание запросов.</i>		1
	<i>Создание форм и отчетов.</i>		1
	<i>Разработка и создание базы данных. Обработка данных.</i>		1
	<i>Всего по теме:</i>	1	4
Контрольная работа по разделу: "Управление базами данных"			1
Раздел 2. Компьютерные сети и интернет-технологии		9	11
Тема 2.1. Локальные компьютерные сети	Локальные сети. Топология сетей. Аппаратное и программное обеспечение локальных сетей.	1	
	Практические работы		
	<i>Поиск, передача информации по локальной сети.</i>		1
	<i>Всего по теме:</i>	1	1
Тема 2.2. Глобальные компьютерные сети	Глобальные компьютерные сети (Интернет). Аппаратное и программное обеспечение Интернет.	1	
	Авторское право с сети Интернет.	1	
	Электронная почта. Облачные технологии.	1	
	Практические работы		
	<i>Поиск информации в Интернет через поисковые системы.</i>		1
	<i>Настройка электронного ящика. Облачные сервисы.</i>		1
	<i>Всего по теме:</i>	3	2
Тема 2.3. Язык HTML	Сайт. Структура и дизайн.	1	
	Браузер, теги и структура HTML-документа.	1	
	Таблицы в HTML – документе. Вложенные таблицы.	1	
	Фреймы. Фреймовые структуры в HTML – документе. Взаимодействие между фреймами.	1	
	Практические работы		
	<i>Форматирование текста в HTML-документе. Гиперссылки.</i>		1
	<i>Списки в HTML – документе.</i>		1
	<i>Создание таблиц в HTML – документе.</i>		1
	<i>Создание вложенных таблиц.</i>		1
	<i>Вставка графики в HTML – документ.</i>		1

	<i>Вставка мультимедиа в HTML – документ.</i>		1
	<i>Создание HTML – документов с использованием фреймов.</i>		1
	<i>Всего по теме:</i>	4	7
Контрольная работа по разделу "Компьютерные сети и интернет-технологии"		1	1
Промежуточная аттестация по дисциплине Хранение, передача и публикация цифровой информации		1	1

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
учебной практики УП.02

Наименование разделов и тем	Наименование практических работ	Количество часов
<i>ОП.05 Технологии создания и обработки цифровой мультимедийной информации</i>		10
Раздел 1. Аппаратное и программное обеспечение компьютера		
Аппаратное обеспечение компьютера	Техническое обслуживание внешних и внутренних устройств ПК.	1
Программное обеспечение компьютера	Установка и настройка периферийного оборудования.	1
	Перенос данных с различных носителей, настройка интерфейса ОС по единому шаблону.	1
	Программное обслуживание ПК.	1
Раздел 2. Ввод и обработка графики		
Растровый графический редактор	Создание и редактирование растровых изображений.	1
Векторный графический редактор	Создание и редактирование векторных графических изображений.	1
3D-редактор	Создание и редактирование трехмерных моделей.	2
Промежуточная аттестация – практическая контрольная работа		2