

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
ФИЛИАЛ «МИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



С.Н. Анкуда
«20» 06 2019 г.
Регистрационный № 40-С9/4-19

**ПРАКТИКА
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧЕГО
«ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ
МАШИН»**

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
для учреждений, обеспечивающих получение
среднего специального образования, по специальности
2-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»

Минск 2019 г.

СОСТАВИТЕЛИ:

Ж.Н. Наumenко, магистр образования, преподаватель первой категории филиала БГУИР «Минский радиотехнический колледж»

РЕЦЕНЗЕНТ:

О.Г. Пищик, заместитель директора по учебно-методической работе учреждения образования «Республиканский центр экологии и краеведения»

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

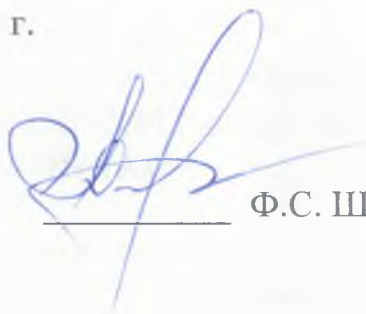
Цикловой комиссией «Программное обеспечение информационных технологий» филиала БГУИР «Минский радиотехнический колледж»
Протокол №10 от 30.05.2019 г.

Заседанием педагогического совета филиала БГУИР «Минский радиотехнический колледж»

Протокол №11 от 20.06.2019 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УР



Ф.С. Шумчик

Методическая экспертиза



Т.С. Власенко

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной практике «Оператор электронно-вычислительных машин» (далее – программа) разработана на основании ОС ССО специальности 2-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий», 2014 г. и типовой учебной программы, утвержденной постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 15.12.2014 № 181.

Практика учащихся является составной частью образовательного процесса. Цель практического обучения – закрепление и углубление знаний, полученных учащимися в процессе обучения, формирование у них профессиональных практических навыков и умений. Практика учащихся организуется в соответствии с требованиями образовательного стандарта по специальности и Положением о практике учащихся, курсантов, осваивающих содержание образовательных программ среднего специального образования, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.07.2011 № 941.

Целью учебной практики «Для получения квалификации рабочего» является получение учащимися квалификационного разряда по квалификации «Оператор электронно-вычислительных машин» 5-6 разряда.

Учебная практика может осуществляться длительными концентрированными периодами или рассредоточено, путем чередования ее с теоретическими занятиями, при обязательном сохранении в пределах учебного года учебных часов, установленных учебным планом.

Задачи практики:

- формирование у учащихся общих и профессиональных компетенции;
- приобретение профессиональных практических умений и навыков, необходимых оператору ЭВМ для решения профессиональных задач;
- усиление взаимосвязи практического обучения с будущей профессиональной деятельностью;
- формирование первичных умений и навыков по специальности.

Учебная практика для получения квалификации рабочего предусматривает закрепление знаний учащихся в области аппаратного и программного обеспечения персональных электронно-вычислительных машин (ПЭВМ), формирование навыков сборки узлов и блоков ПЭВМ, скоростного набора текста, установки и настройки операционной системы, использования офисного программного обеспечения, облачных технологий, компьютерной верстки публикаций, использование методов математической обработки информации. По завершении программы практики учащиеся сдают квалификационный экзамен по профессии «Оператор электронно-вычислительных машин/персональных электронно-вычислительных машин».

Учащиеся, освоившие квалификацию «Оператор электронно-вычислительных машин» 6 разряда будут знать:

- классификацию, назначение и возможности системного и прикладного программного обеспечения ПЭВМ и правила работы с ними;
- способы инсталляции, восстановления и обновления прикладных программ;

- операции настройки и оптимизации оборудования;
- виды и причины отказов в работе устройств ПЭВМ, способы диагностики системы;
- методы поддержки информационной безопасности, сохранности электронных документов, авторство документа, ограничение доступа к документам;
- способы обновления баз антивирусных программ;
- типы компьютерных сетей;
- услуги, предоставляемые сетью Интернет;
- правила и способы организации рабочего места при выполнении соответствующих видов работ;
- требования безопасности труда.

По окончании обучения обучающиеся смогут выполнять следующие задачи:

- выполнять пошаговую сборку и настройку компьютера;
- устанавливать различные версии операционных систем;
- обеспечивать взаимодействие периферийных и мультимедийных устройств;
- подключать устройства к Интернету и совместно пользоваться ресурсами в сетевой среде, применяя знание архитектуры локальных сетей;
- работать с беспроводными сетями передачи данных;
- обеспечивать комплексную безопасность как самих сетей, так и конечных пользовательских систем;
- проводить диагностику с использованием системных инструментов и диагностического программного обеспечения;
- выполнять настройку и обеспечивать безопасность мобильных операционных систем, а также осуществлять поиск и устранение неполадок в них;
- использовать офисное программное обеспечение, облачные сервисы, программы математической обработки информации, компьютерной верстки публикаций.

Формой отчетности для учащихся по итогам прохождения учебной практики является письменный отчет. Письменные отчеты по учебной практике хранятся в учреждении образования 1 год.

Цикловая комиссия колледжа может вносить обоснованные изменения в распределение учебных часов по темам и в содержание практики с обязательным сохранением общего бюджета времени, предусмотренного учебным планом. Изменения, вносимые в программу, утверждаются заместителем директора по производственному обучению.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Раздел, тема	Количество часов
Вводное занятие. Вопросы трудового законодательства и охраны труда	2
Раздел 1. Обзор компонентов базовой персональной компьютерной техники	4
1.1. Система персональных компьютеров.	2
1.2. Комплектация специализированных компьютерных систем	2
Раздел 2. Сборка компьютера	12
2.1 Сборка компьютера. Загрузка компьютера	6
2.2. Обновление и настройка ПК	6
Раздел 3. Профилактическое обслуживание персональных компьютеров	6
3.1. Профилактическое обслуживание	2
3.2. Процедура поиска и устранения неполадок	4
Раздел 4. Операционные системы	18
4.1. Установка операционной системы. Графический интерфейс пользователя и панель управления Windows. Файловые менеджеры.	6
4.2. Клиентская виртуализация. Стандартные методы профилактического обслуживания для операционных систем	6
4.3. Основная процедура поиска и устранения неполадок для операционных систем	6
Раздел 5. Мобильные устройства	12
5.1. Обзор оборудования мобильных устройств	2
5.2. Операционные системы мобильных устройств	2
5.3. Сетевая связь и электронная почта. Способы защиты мобильных устройств	4
5.4. Основная процедура поиска и устранения неполадок для мобильных устройств	4
Раздел 6. Безопасность	12
6.1. Угрозы безопасности. Процедуры безопасности	6
6.2. Стандартные методы профилактического обслуживания для обеспечения безопасности	6
Раздел 7. Виды и принципы работы оргтехники	18
7.1. Принтеры. Сканеры. Проекторы. Видеокамеры	6
7.2. Методы профилактического обслуживания оргтехники	6
7.3. Процедура поиска и устранения основных неполадок в различных видах оргтехники	6
Раздел 8. Резервирование и восстановление данных	12
Раздел 9. Машинопись	42

Раздел, тема	Количество часов
9.1. Методы набора текста на клавиатуре ПК	18
10.2. Работа на клавиатурном тренажере	24
Раздел 10. Программы офисного назначения	90
10.1. Текстовый процессор	24
10.2. Табличный процессор	24
10.3. Создание презентаций	12
10.4. Облачные сервисы в работе оператора ЭВМ. Офисные приложения для мобильных устройств.	30
Раздел 11. Компьютерная верстка. Создание публикаций	18
Раздел 12. Пакеты прикладных программ в соответствии со специализацией	36
12.1. Создание анимации	24
12.2. Обработка математической информации	12
Квалификационный экзамен	6
Итого	288

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание темы	Формируемые умения и навыки	Виды выполняемых работ	Рабочее место (оборудование)
Вводное занятие. Вопросы трудового законодательства и охраны труда			
<p>Задачи и цели учебной практики, порядок ее проведения.</p> <p>Меры безопасности в пути следования к месту прохождения практики. Квалификационная характеристика профессии рабочего, предусмотренной учебным планом.</p> <p>Порядок ведения и оформления документов по практике.</p> <p>Требования безопасности при прохождении учебной практики для получения квалификации рабочего. Правила внутреннего распорядка организации</p>	<p>Анализировать программу практики, соблюдать порядок ее проведения.</p> <p>Соблюдать меры безопасности в пути следования к месту прохождения практики. Анализировать квалификационную характеристику профессии рабочего.</p> <p>Соблюдать правила ведения и оформления документов по практике.</p> <p>Соблюдать требования безопасности при прохождении учебной практики для получения квалификации рабочего, выполнять правила внутреннего распорядка организации</p>	<p>Изучение программы практики, ознакомление с порядком ее проведения.</p> <p>Ознакомление с мерами безопасности в пути следования к месту прохождения практики. Ознакомление с квалификационной характеристикой профессии рабочего.</p> <p>Ознакомление с порядком ведения и оформления документов по практике.</p> <p>Ознакомление с требованиями безопасности при прохождении учебной практики в МРК (БГУИР) и правилами внутреннего распорядка.</p> <p>Прохождение инструктажа по охране труда</p>	Лаборатории МРК, БГУИР
Раздел I. Обзор компонентов базовой персональной компьютерной системы			
1.1. Система персональных компьютеров			
Система ПК. Ситуации, при которых необходима замена компонентов компьютера, выбор компонентов компьютера для замены	Характеризовать систему ПК. Анализировать ситуации, в которых необходима замена компонентов компьютера. Выбирать компоненты компьютера для замены	Изучение системы ПК. Анализ ситуаций, в которых необходима замена компонентов компьютера. Выбор компонентов компьютера для замены	Лаборатории МРК, БГУИР
1.2. Комплектация специализированных компьютерных систем			

Содержание темы	Формируемые умения и навыки	Виды выполняемых работ	Рабочее место (оборудование)
Комплектация специализированных компьютерных систем для решения специфических задач	Комплектовать специализированные компьютерные системы для решения специфических задач	Комплектация специализированных компьютерных систем для решения специфических задач	Лаборатории МРК, БГУИР
Раздел 2. Сборка компьютера			
2.1. Сборка компьютера. Загрузка компьютера			
Сборка компьютера. Первая загрузка компьютера	Собирать компьютер. Выполнять первую загрузку компьютера	Сборка компьютера. Выполнение первой загрузки компьютера	Лаборатории МРК, БГУИР
2.2. Обновление и настройка ПК			
Обновление и настройка компонентов компьютерной системы в соответствии с требованиями пользователя	Обновлять и настраивать компоненты компьютерной системы в соответствии с требованиями пользователя	Обновление и настройка компонентов компьютерной системы в соответствии с требованиями пользователя	Лаборатории МРК, БГУИР
Раздел 3. Профилактическое обслуживание персональных компьютеров			
3.1. Профилактическое обслуживание			
Цели и преимущества профилактического обслуживания ПК	Анализировать цель и преимущества профилактического обслуживания ПК	Анализ цели и преимуществ профилактического обслуживания ПК	Лаборатории МРК, БГУИР
3.2. Процедура поиска и устранения неполадок			
Процедура поиска и устранения основных неполадок компьютера	Выполнять поиск и устранение основных неполадок компьютера	Поиск и устранение основных неполадок компьютера	Лаборатории МРК, БГУИР
Раздел 4. Операционные системы			
4.1. Установка операционной системы. Графический интерфейс пользователя и панель управления Windows. Файловые менеджеры			
Назначение операционной системы. Процедура установки операционной системы.	Анализировать назначение операционной системы. Выполнять установку операцион-	Анализ назначения операционной системы. Установка операционной системы.	Лаборатории МРК, БГУИР

Содержание темы	Формируемые умения и навыки	Виды выполняемых работ	Рабочее место (оборудование)
<p>Основные средства графического интерфейса пользователя.</p> <p>Работа с файловыми менеджерами</p>	<p>ной системы.</p> <p>Характеризовать основные средства графического интерфейса пользователя.</p> <p>Выполнять основные операции и использовать дополнительные возможности файлового менеджера</p>	<p>Изучение основных средств графического интерфейса пользователя.</p> <p>Выполнение основных операций и использование дополнительных возможностей (работа с сетью, резервное копирование, управление принтерами и пр.) файлового менеджера</p>	
4.2. Клиентская виртуализация. Стандартные методы профилактического обслуживания для операционных систем			
Стандартные приемы профилактического обслуживания для операционных систем	Выполнять стандартные приемы профилактического обслуживания для операционных систем	Выполнение стандартных приемов профилактического обслуживания для операционных систем	Лаборатории МРК, БГУИР
4.3. Основная процедура поиска и устранения неполадок для операционных систем			
Поиск и устранение неполадок операционных систем	Выполнять поиск и устранение неполадок операционных систем	Поиск и устранение неполадок операционных систем	Лаборатории МРК, БГУИР
Раздел 5. Мобильные устройства			
5.1. Обзор оборудования мобильных устройств			
<p>Функции и возможности мобильных устройств.</p> <p>Оборудование мобильных устройств</p>	<p>Анализирует функции и возможности мобильных устройств.</p> <p>Характеризовать оборудование мобильных устройств</p>	<p>Анализ функций и возможностей мобильных устройств.</p> <p>Изучение оборудования мобильных устройств</p>	Лаборатории МРК, БГУИР
5.2. Операционные системы мобильных устройств			
Функции и характеристики операционных систем для мобильных устройств	Анализирует функции и характеристики операционных систем для мобильных устройств	Анализ функций и характеристик операционных систем для мобильных устройств	Лаборатории МРК, БГУИР
5.3. Сетевая связь и электронная почта. Способы защиты мобильных устройств			

Содержание темы	Формируемые умения и навыки	Виды выполняемых работ	Рабочее место (оборудование)
Установка базовой сетевой связи и настройка электронной почты. Способы защиты мобильных устройств	Выполнять установку базовой сетевой связи и настройку электронной почты. Осуществлять защиту мобильных устройств различными способами	Установка базовой сетевой связи и настройка электронной почты Защита мобильных устройств различными способами	Лаборатории МРК, БГУИР
5.4. Основная процедура поиска и устранения неполадок для мобильных устройств			
Поиск и устранение неисправностей мобильных устройств	Выполнять поиск и устранение неисправностей мобильных устройств	Поиск и устранение неполадок мобильных устройств	Лаборатории МРК, БГУИР
Раздел 6. Безопасность			
6.1. Угрозы безопасности. Процедуры безопасности			
Угрозы безопасности. Процедуры безопасности	Анализировать угрозы безопасности. Характеризовать процедуры безопасности	Анализ угроз безопасности. Изучение процедур безопасности	Лаборатории МРК, БГУИР
6.2. Стандартные методы профилактического обслуживания для обеспечения безопасности			
Основные методы профилактического обслуживания для обеспечения безопасности. Поиск и устранение неполадок обеспечения безопасности	Осуществлять профилактическое обслуживание для обеспечения безопасности различными методами. Выполнять поиск и устранение неполадок обеспечения безопасности	Профилактическое обслуживание для обеспечения безопасности различными методами. Поиск и устранение неполадок обеспечения безопасности	Лаборатории МРК, БГУИР
Раздел 7. Виды и принципы работы оргтехники			
7.1. Принтеры. Сканеры. Проекторы. Видеокамеры			
Принтеры: подключение и печать. Драйверы принтеров. Настройка драй-	Выполнять подключение и настройку принтера (заправку мат-	Подключение и настройка принтеров: заправка матричных принтеров, замена	Лаборатории МРК, БГУИР

Содержание темы	Формируемые умения и навыки	Виды выполняемых работ	Рабочее место (оборудование)
<p>вера принтера. Шрифты Windows. Диспетчер печати.</p> <p>Настройка сканера. Программа распознавания текстов и изображений. Требования к условиям эксплуатации сканера.</p> <p>Принцип действия мультимедийного проектора. Основные требования безопасности к условиям эксплуатации средств презентации.</p> <p>Работа с цифровой видеокамерой. Цифровое видео, программные средства для видео</p>	<p>ричных принтеров, замену картриджей в лазерных и струйных принтерах), печать документов.</p> <p>Выполнять настройку сканера. Работать с программой распознавания текстов и изображений. Анализировать требования к условиям эксплуатации сканера.</p> <p>Анализировать принцип действия мультимедийного проектора. Эксплуатировать средства презентации, соблюдать требования безопасности.</p> <p>Использовать цифровое видео и программные средства для его обработки</p>	<p>картриджей в принтере. Печать документов.</p> <p>Настройка сканера. Работа с программой распознавания текстов и изображений.</p> <p>Изучение требований к условиям эксплуатации сканера. Изучение принципа действия мультимедийного проектора. Эксплуатация средств презентации с соблюдением требований безопасности.</p> <p>Анализ возможностей видео-камеры и программных средств для обработки цифрового видео</p>	
7.2. Методы профилактического обслуживания оргтехники			
Методы профилактического обслуживания оргтехники	Выполнять профилактическое обслуживание оргтехники различными методами	Проведение профилактического обслуживания оргтехники различными методами	Лаборатории МРК, БГУИР
7.3. Процедура поиска и устранения основных неполадок в различных видах оргтехники			
Поиск и устранение основных неполадок в различных видах оргтехники	Выполнять поиск и устранение неполадок различных видов оргтехники	Поиск и устранение неполадок в различных видах оргтехники	Лаборатории МРК, БГУИР
Раздел 8. Резервирование и восстановление данных			
<p>Важность проблемы резервирования данных.</p> <p>Резервирование диска и его разделов.</p> <p>Онлайновое резервирование (Online</p>	<p>Анализировать важность резервирования данных.</p> <p>Резервировать диск и его разделы.</p>	<p>Анализ важности резервирования данных.</p> <p>Резервирование диска и его разделов.</p> <p>Онлайновое резервирование, резерви-</p>	Лаборатории МРК, БГУИР

Содержание темы	Формируемые умения и навыки	Виды выполняемых работ	Рабочее место (оборудование)
backup). Резервирование файлов. Непрерывное резервирование (Nonstop backup)	Выполнять онлайн-резервирование, резервирование файлов, непрерывное резервирование	резервирование файлов, непрерывное резервирование	
Раздел 9. Машинопись			
9.1. Методы набора текста на клавиатуре ПК			
Теория и техника письма на клавиатуре письма. Десятипальцевый, зрительный методы набора текста	Применять методы набора текста в соответствии с теорией и техникой письма на клавиатуре ПК. Использовать десятипальцевый и зрительный методы набора текста	Применение набора текста на клавиатуре ПК десятипальцевым и зрительным методами в соответствии с теорией и техникой письма	Лаборатории МРК, БГУИР
10.2. Работа на клавиатурном тренажере			
<p>Изучение клавиатуры. Исходное положение рук. Понятие о темпе и ритме письма. Буквенные ряды.</p> <p>Отработка навыков удара по клавишам. Соответствие пальцев на клавишах верхнего и нижнего буквенных рядов. Движение рук и пальцев между средним и нижним буквенными рядами. Развитие автоматизма движений. Переход от письма по схеме к письму с оригиналом. Цифровой ряд клавиатуры. Движения рук и пальцев к знакам препинания. Фразовые тренировки. Работа на клавиатурных тренажерах.</p> <p>Создание и печать образцов организационно-распорядительной документации (ОРД) (приказы, протоколы, заяв-</p>	<p>Выполнять задания всех уровней при работе на клавиатурных тренажерах.</p> <p>Осуществлять скоростную печать текстов на русском, белорусском и английском языках</p> <p>Разрабатывать образцы ОРД. Печать ОРД (приказы, протоколы, заявления, доверенности, служебные за-</p>	<p>Выполнение заданий на клавиатурных тренажерах.</p> <p>Скоростная печать текстов на русском, белорусском и английском языках</p> <p>Разработка образцов ОРД. Печать ОРД (приказы, протоколы, заявления, доверенности, служебные записки и др.)</p>	Лаборатории МРК, БГУИР

Содержание темы	Формируемые умения и навыки	Виды выполняемых работ	Рабочее место (оборудование)
ления, доверенности, служебные записки и др.)	писки и др.)		
Раздел 10. Программы офисного назначения			
10.1. Текстовый процессор			
<p>Интерфейс текстового процессора и его настройка. Кодировка символов. Преобразование форматов файлов. Редактирование документа. Форматирование документа на уровне: символов (изменение гарнитуры, начертания, размера и цвета шрифта, межбуквенного интервала в слове, анимации и т.д.), абзацев (выравнивание, отступы, межстрочный интервал, разбивка на страницы и т.д.), страниц (параметры и ориентация страниц, рамка, колонтитулы и т.д.), разделов (разрыв страницы, разбиение текста на колонки и т.д.), документа (номера страниц, оглавление и т.д.). Настройка сохранения документа.</p> <p>Списки, рисунки, таблицы, диаграммы, сноски, WordArt, буквица в документе.</p> <p>Создание текстовых документов на основе шаблонов.</p> <p>Создание и форматирование деловых документов.</p> <p>Подготовка документа к печати.</p> <p>Работа в режиме автозамены. Авто-</p>	<p>Выполнять настройку интерфейса текстового процессора, уметь редактировать, форматировать и сохранять документ.</p> <p>Уметь вставлять объекты в документ: списки, рисунки, таблицы, диаграммы, сноски, объект WordArt, буквицу.</p> <p>Создавать текстовые документы на основе шаблонов.</p> <p>Создавать и форматировать деловые документы.</p> <p>Готовить документ к печати.</p>	<p>Настройка интерфейса текстового процессора, редактирование, форматирование и сохранение документа.</p> <p>Вставка в документ списков, рисунков, таблиц, диаграмм, сносок, объектов WordArt, буквицы.</p> <p>Создание текстовых документов на основе шаблонов.</p>	Лаборатории МРК, БГУИР

Содержание темы	Формируемые умения и навыки	Виды выполняемых работ	Рабочее место (оборудование)
<p>матическая коррекция ошибок.</p> <p>Создание сложного многостраничного документа.</p> <p>Стилевое форматирование текста.</p> <p>Комплексное использование возможностей текстового процессора для создания документов</p>	<p>Работать в режиме автозамены.</p> <p>Осуществлять автоматическую коррекцию ошибок.</p> <p>Создавать сложный многостраничный документ.</p> <p>Осуществлять стилевое форматирование текста.</p> <p>Уметь комплексно использовать возможности текстового процессора для создания документов</p>	<p>Создавать и форматировать деловые документы. Подготовка документа к печати. Работа в режиме автозамены. Автоматическая коррекция ошибок. Создание сложного многостраничного документа. Стилевое форматирование текста.</p> <p>Комплексно использовать возможности текстового процессора для создания документов</p>	

10.2. Табличный процессор

<p>Технология создания электронной таблицы. Интерфейс табличного процессора. Ввод, хранение, редактирование, форматирование, сортировка, отображение и печать данных. Построение графиков и диаграмм по данным таблицы и вывод их на печать. Обработка данных с помощью встроенных (стандартных) математических, логических и иных функций. Поиск в одной или нескольких таблицах данных, удовлетворяющих заданным критериям, в т.ч. выполнение функций баз данных, создание сводных таблиц, консолидация данных. Оптимального решения поставленной задачи (Подбор параметра, Таблица подстановки). Программирование (встроенный язык VBA) для задания процесса автоматической обработки</p>	<p>Выполнять настройку интерфейса табличного процессора. Уметь вводить, хранить, редактировать, форматировать, сортировать, и печатать данных. Строить графики и диаграммы по данным таблицы и выводить их на печать. Обращаться к данным с помощью встроенных (стандартных) математических, логических и иных функций. Проводить вычисления с помощью абсолютных, относительных и смешанных ссылок. Осуществлять поиск в одной или нескольких таблицах данных, удовлетворяющих заданным критериям, в т.ч. выполнять функции баз данных, создавать сводные таблицы, консолидировать данные. Уметь оптимально решать поставленную задачу.</p>	<p>Настройка интерфейса табличного процессора. Ввод, хранение, редактирование, форматирование, сортировка и печать данных. Построение графиков и диаграмм по данным таблицы и вывод их на печать. Обработка данных с помощью встроенных (стандартных) математических, логических и иных функций. Проведение вычислений с помощью абсолютных, относительных и смешанных ссылок. Осуществление поиска в одной или нескольких таблицах данных, удовлетворяющих заданным критериям, в т.ч. выполнение функций баз данных, создание сводных таблиц, консолидация данных. Оптимальное решение поставленной задачи. Программирование макроканд</p>	<p>Лаборатории МРК, БГУИР</p>
--	--	---	-------------------------------

Содержание темы	Формируемые умения и навыки	Виды выполняемых работ	Рабочее место (оборудование)
данных в соответствии с требованиями пользователя (программирование макрокоманд)	Уметь программировать макрокоманды		
10.3. Создание презентаций			
<p>Компьютерная презентация: понятие, структура, виды, этапы подготовки. Презентация как форма коммуникации.</p> <p>Интерфейс программы и основные элементы презентации. Создание слайдов. Режимы работы с презентацией. Редактирование презентации. Способы показа презентации. Создание интерактивной презентации. Подготовка раздаточных материалов и заметок докладчика. Проведение презентации</p>	<p>Анализировать компьютерную презентацию.</p> <p>Характеризовать презентацию как форму коммуникации.</p> <p>Выполнять настройку интерфейса. Создавать слайды. Управлять режимами работы с презентацией. Редактировать презентацию. Знать способы показа презентации. Создавать интерактивную презентацию. Готовить раздаточный материал и создавать заметки докладчику. Проводить презентацию</p>	<p>Анализ компьютерной презентации. Характеристика презентации как формы коммуникации.</p> <p>Настройка интерфейса. Создание слайдов. Управление режимами работы с презентацией. Редактирование презентации. Знание способов показа презентации. Создание интерактивной презентации. Подготовка раздаточного материала и создание заметок докладчику. Проведение презентации</p>	Лаборатории МРК, БГУИР
10.4. Облачные сервисы в работе оператора ЭВМ. Офисные приложения для мобильных устройств			
<p>Понятие «облачные» технологии. Основные виды сетевых сервисов Web 2.0: сервисы для хранения мультимедийных ресурсов, блоги, форумы, социальные закладки, геосервисы, сервисы для совместной работы с документами различных типов, сервисы для создания и совместного использования интеллект-карт, социальные сети, виртуальные миры, сервисы для создания презентаций, инфографики.</p>	<p>Знать основных видов социальных сервисов Web 2.0: сервисы для хранения мультимедийных ресурсов, блоги, форумы, социальные закладки, геосервисы, сервисы для совместной работы с документами различных типов, сервисы для создания и совместного использования интеллект-карт, социальные сети, виртуальные миры, сервисы для создания презентаций, инфографики.</p>	<p>Умение ориентироваться в видах социальных сервисов Web 2.0: сервисы для хранения мультимедийных ресурсов, блоги, форумы, социальные закладки, геосервисы, сервисы для совместной работы с документами различных типов, сервисы для создания и совместного использования интеллект-карт, социальные сети, виртуальные миры, сервисы для создания презентаций, инфографики.</p>	Лаборатории МРК, БГУИР

Содержание темы	Формируемые умения и навыки	Виды выполняемых работ	Рабочее место (оборудование)
<p>Хранение, чтение, редактирование данных и организация общего доступа к ним.</p> <p>Создание совместных групп. Организация календаря задач на период с возможностью автоматического оповещения группы об их наступлении и последующей отметки об их выполнении. Проведение обсуждения отдельной взятой темы на базе записной книжки. Совместное редактирование документа несколькими участниками группы. Размещение материалов с возможностью их обновления (внесение дополнений; добавление комментариев; исправление синтаксических ошибок).</p> <p>Виртуальные доски для групповой работы.</p> <p>Знакомство с сайтом А. Баданова https://sites.google.com/site/badanovweb2/</p>	<p>Уметь хранить, читать, редактировать данных и организовывать общий доступ к ним.</p> <p>Создавать совместные группы. Организовывать работу с календарем задач на период с возможностью автоматического оповещения группы об их наступлении и последующей отметки об их выполнении. Проводить обсуждения отдельной взятой темы на базе записной книжки. Совместно редактировать документ несколькими участниками группы. Размещать материалы с возможностью их обновления (внесение дополнений; добавление комментариев; исправление синтаксических ошибок).</p> <p>Создавать и использовать виртуальные доски для групповой работы.</p> <p>Уметь выбрать необходимый для решения конкретной задачи сервис</p>	<p>Умение хранить, читать, редактировать данных и организовывать общий доступ к ним.</p> <p>Создание совместных групп.</p> <p>Организация календаря задач на период с возможностью автоматического оповещения группы об их наступлении и последующей отметки об их выполнении.</p> <p>Проведение обсуждения отдельной взятой темы на базе записной книжки. Совместное редактирование документа несколькими участниками группы. Размещение материалов с возможностью их обновления (внесение дополнений; добавление комментариев; исправление синтаксических ошибок).</p> <p>Создание и использование виртуальных досок для групповой работы.</p> <p>Умение выбрать необходимый для решения конкретной задачи сервис</p>	
Раздел 11. Компьютерная верстка. Создание публикаций			
<p>Основные сведения об издательских системах, терминология, основы полиграфии. Принципы компьютерной верстки. Интерфейс и возможности программ осуществляющих компьютерную верстку. Процесс подготовки макета</p>	<p>Рассказывать об издательских системах и основах полиграфии. Знать принципы компьютерной верстки, интерфейс и возможности программ осуществляющих компьютерную верстку. Осуществлять подготовку</p>	<p>Знание издательских систем и основ полиграфии, принципов компьютерной верстки, интерфейса и возможностей программ осуществляющих компьютерную верстку. Подготовка макета публикации. Учет требований к дизайну пуб-</p>	<p>Лаборатории МРК, БГУИР.</p>

Содержание темы	Формируемые умения и навыки	Виды выполняемых работ	Рабочее место (оборудование)
<p>публикации. Требования к дизайну публикаций.</p> <p>Ввод информации в текстовые и графические блоки. Решение проблемы несовместимости форматов текстовых файлов. Сохранение файла.</p> <p>Верстка одностраничных листовок. Верстка многостраничных публикаций.</p> <p>Особенности верстки буклета. Работа с текстовой и графической информацией. Форматирование текста, использование системы меню. Подбор шрифта. Использование декоративных элементов оформления: буквица, виньетки, линии.</p> <p>Верстка иллюстраций.</p> <p>Работа с журналом.</p> <p>Газета формата А3.</p> <p>Книга. Разработка структуры книги с применением нескольких мастер-шаблонов.</p> <p>Объединение нескольких публикаций.</p>	<p>макета публикации. Учитывать требования к дизайну публикаций.</p> <p>Вводить информацию в текстовые и графические блоки. Решать проблемы несовместимости форматов текстовых файлов. Сохранять файла.</p> <p>Верстать одностраничные листовки. Верстать многостраничные публикации.</p> <p>Верстать буклет. Работать с текстовой и графической информацией. Форматировать текст, использовать систему меню. Подбирать шрифт. Использовать декоративные элементы оформления: буквица, виньетки, линии.</p> <p>Верстать иллюстрации.</p> <p>Работать с журналом.</p> <p>Создавать газету формата А3.</p> <p>Верстать книгу. Разрабатывать структуру книги с применением нескольких мастер-шаблонов.</p> <p>Объединять нескольких публикаций</p>	<p>ликаций.</p> <p>Ввод информации в текстовые и графические блоки. Решение проблемы несовместимости форматов текстовых файлов. Сохранение файла.</p> <p>Верстка одностраничной листовки. Верстать многостраничные публикации.</p> <p>Верстка буклета. Работа с текстовой и графической информацией. Форматирование текста, использование системы меню. Подбор шрифта. Использование декоративных элементов оформления: буквица, виньетки, линии.</p> <p>Верстка иллюстраций.</p> <p>Работа с журналом.</p> <p>Верстка газеты формата А3.</p> <p>Разработка структуры книги с применением нескольких мастер-шаблонов.</p> <p>Объединение нескольких публикаций</p>	

Раздел 12. Пакеты прикладных программ в соответствии со специализацией

12.1 Создание анимации

<p>Знакомство с программами создания анимации.</p> <p>Знакомство с инструментами, шаблонами объектов, персонажей, фонов.</p> <p>Возможность послойной обработки, раскадровки.</p>	<p>Работать с растровыми изображениями и векторными элементами.</p> <p>Создавать файлы популярных анимационных и видео форматов.</p> <p>Осуществлять экспорт в файлы других форматов.</p>	<p>Знание программ создания анимации.</p> <p>Пользование инструментами, шаблонами объектов, персонажей, фонов.</p> <p>Умение работать со слоями.</p> <p>Работа с растровыми изображениями и векторными элементами.</p>	<p>Лаборатории МРК, БГУИР</p>
---	---	--	-------------------------------

Содержание темы	Формируемые умения и навыки	Виды выполняемых работ	Рабочее место (оборудование)
<p>Работа с растровыми изображениями и векторными элементами.</p> <p>Создание файлов популярных анимационных и видео форматов. Экспорт в файлы других форматов.</p> <p>Возможность наложения аудио-дорожки.</p> <p>Порядок создания анимационного клипа из любых изображений и персонажей</p>	<p>Накладывать аудио-дорожки.</p> <p>Создавать анимационный клип из любых изображений и персонажей</p>	<p>Создание файлов популярных анимационных и видео форматов.</p> <p>Экспорт в файлы других форматов.</p> <p>Наложение аудио-дорожек.</p> <p>Создание анимационного клипа из любых изображений и персонажей</p>	
12.2. Обработка математической информации			
<p>Прикладные программы для математических символьных вычислений Maple, MathCad, Mathematica, MATLAB и др. Структура интерфейса и основные команды на примере одной из программ.</p> <p>Проведение математических исследований, требующих вычислений и аналитических выкладок; разработка и анализ алгоритмов; математическое моделирование и компьютерный эксперимент; анализ и обработка данных; визуализация, научная и инженерная графика; разработка графических и расчетных приложений</p>	<p>Знать прикладные программы для математических символьных вычислений</p> <p>Изучить основные приемы работы в программах математического моделирования.</p> <p>Проводить математические исследования, требующих вычислений и аналитических выкладок; разрабатывать и анализировать алгоритмы; строить математические модели и проводить компьютерный эксперимент; анализировать и обрабатывать данные; разрабатывать графические и расчетные приложения</p>	<p>Знание прикладных программ для математических символьных вычислений</p> <p>Использование основные приемы работы в программах математического моделирования.</p> <p>Проведение математических исследований, требующих вычислений и аналитических выкладок.</p> <p>Разработка и анализ алгоритмов; построение математических моделей и проведение компьютерного эксперимента; анализ и обработка данных; разработка графических и расчетных приложений</p>	Лаборатории МРК, БГУИР
Квалификационный экзамен			
<p>Порядок выполнения квалификационного испытания. Сдача экзамена с присвоением разряда.</p> <p>Подведение итогов практики</p>	Выполнять работы в соответствии с квалификацией	Выполнение работ в соответствии с квалификацией	Лаборатории МРК

4. КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ НА ПОЛУЧЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»

Основными критериями оценки учебных достижений учащихся при прохождении практики на получение квалификации «Оператор электронно-вычислительных машин» является выполнение программы практики, которая оценивается по следующим показателям:

- показатели знаний;
- выполнение установленных норм времени (выработки);
- соблюдение правил безопасности.

Баллы	Показатели оценки	Выполнение установленных норм времени (выработки)
1 (один)	Узнавание отдельных объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде (фактов, терминов, явлений, инструктивных указаний, действий и т.д.); наличие многочисленных существенных ошибок, исправляемых с непосредственной помощью преподавателя	
2 (два)	Различение объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде; осуществление соответствующих практических действий (просмотр содержимого файлов, папок; операции с фрагментами текста: форматирование абзацев, подготовка документов, содержащих рисунки и таблицы; создание электронной таблицы; решение практических задач с использованием электронной таблицы; поиск и передача информации в локальной сети; использование основных служб Интернет и средств мультимедиа); наличие существенных ошибок, исправляемых с непосредственной помощью преподавателя	Невыполнение ученических норм времени (выработки)
3 (три)	Воспроизведение части программного материала по памяти (фрагментарный пересказ и перечисление объектов изучения); осуществление умственных и практических действий по образцу (операции с фрагментами текста; форматирование абзацев; подготовка документов, содержащих рисунки и таблицы; создание электронной таблицы; решение практических задач с использованием электронной таблицы и т.д.); наличие отдельных существенных ошибок. Неумение использовать научную терминологию, при ответах на вопросы допускаются существенные стилистические и логические ошибки	Невыполнение ученических норм времени выработки
4 (четыре)	Воспроизведение большей части программного учебного материала (описание с элементами объяснения состава персонального компьютера, принципов записи информации на компьютерные носители; программного принципа работы персонального компьютера; назначение основных	Выполнение ученических норм времени (выработки); допускаются незначительные

	объектов операционной системы; функций изучаемых программных продуктов; классификации компьютерных сетей; основных понятий, связанных с сетями; основных служб Интернет; аппаратных и программных средств мультимедиа); применение знаний в знакомой ситуации по образцу (выполнение практических заданий по подготовке документов, содержащих текст, рисунки и таблицы; созданию электронной таблицы; решение практических задач с использованием электронной таблицы, создание календаря задач и т.д.); наличие отдельных существенных ошибок	тельные отклонения от установленных норм
5 (пять)	Осознанное воспроизведение большей части программного учебного материала (описание с объяснением состава персонального компьютера; принципов записи информации на компьютерные носители: программного принципа работы персонального компьютера; назначения основных объектов операционной системы; функций изучаемых программных продуктов; классификации компьютерных сетей; основных понятий, связанных с сетями; основных служб Интернет; аппаратных и программных средств мультимедиа); применение знаний в знакомой ситуации по образцу (выполнение практических заданий по просмотру содержимого файлов, папок, созданию архивов, извлечению файлов из архива, операций с фрагментами текста, форматированию абзацев, подготовке документов, содержащих рисунки и таблицы, созданию электронной таблицы, решению практических задач с использованием электронной таблицы, поиску и передаче информации в локальной сети, использованию основных служб Интернет и средств мультимедиа, совместное редактирование документа несколькими участниками группы); наличие несущественных ошибок	Выполнение учебных норм времени (выработки); допускаются незначительные отклонения от установленных норм
6 (шесть)	Полное знание и осознанное воспроизведение всего программного учебного материала; владение программным учебным материалом в знакомой ситуации (описание и объяснение состава персонального компьютера, классификации программного обеспечения, назначения и возможностей операционной системы Windows сервисного программного обеспечения, технологий обработки информации, назначения и классификации компьютерных сетей, мультимедийных программ; выполнение по образцу, на основе предписаний практических заданий по настройке рабочего стола и панели задач, работе с сервисными программами, созданию текстового документа, использованию электронных таблиц, заполнению, редактированию, оформлению документа графическими объектами, организации обмена информацией в локальной сети, организации общего доступа к он-лайн документам, использованию основных служб Интернет и т.п.); наличие несущественных ошибок. Использование стилистически грамотного, логически обоснованного изложения ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы. Усвое-	Выполнение учебных норм времени (выработки)

	ние основной и дополнительной литературы, нормативных документов, предусмотренной программой практики	
7 (семь)	Полное прочное знание и воспроизведение программного учебного материала; владение программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое описание и объяснение состава персонального компьютера, классификации программного обеспечения, назначения и возможностей, операционной системы Windows, сервисного программного обеспечения, технологий обработки информации, назначения и классификации компьютерных сетей. мультимедийных программ; недостаточно самостоятельное выполнение заданий по настройке рабочего стола и панели задач, работе с сервисными программами, созданию текстового документа, использованию электронных таблиц, оформлению документа графическими объектами, организации обмена информацией в локальной сети, организации общего доступа к он-лайн документам, созданию файлов популярных анимационных и видео форматов и т.д.); наличие единичных несущественных ошибок. Использование стилистически грамотного, логически обоснованного изложения ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы. Усвоение основной и дополнительной литературы, нормативных документов, предусмотренной программой практики	Выполнение учебных норм времени (выработки)
8 (восемь)	Полное, прочное, глубокое знание и воспроизведение программного учебного материала; оперирование программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое описание и объяснение состава персонального компьютера, классификации программного обеспечения, назначения и возможностей операционной системы Windows, сервисного программного обеспечения, технологий обработки информации, назначения и классификации компьютерных сетей; формулирование выводов; самостоятельное выполнение практических заданий по просмотру содержимого файлов, папок, созданию архивов, извлечению файлов из архива, операций с фрагментами текста, форматированию абзацев, подготовке документов, содержащих рисунки и таблицы, созданию электронной таблицы, решению практических задач с использованием электронной таблицы, поиску и передаче информации в локальной сети, использованию основных служб Интернет и средств мультимедиа, проведению обсуждения отдельной взятой темы на базе записной книжки); наличие единичных не существенных ошибок. Использование стилистически грамотного, логически обоснованного изложения ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы. Усвоение основной и дополнительной литературы, нормативных документов, предусмотренной программой практики	Выполнение учебных норм времени (выработки)
9 (девять)	Полное, прочное, глубокое системное знание программного учебного материала; оперирование программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое	Выполнение и перевыполнение учебных норм

	<p>описание и объяснение состава персонального компьютера, классификации программного обеспечения, назначения и возможностей операционной системы Windows, сервисного программного обеспечения, технологий обработки информации, назначения и классификации компьютерных сетей; формулирование выводов; самостоятельное выполнение практических заданий по просмотру содержимого файлов, папок, созданию архивов, извлечению файлов из архива, операций с фрагментами текста, форматированию абзацев, подготовке документов, содержащих рисунки и таблицы, созданию электронной таблицы, решению практических задач с использованием электронной таблицы, верстке публикации, поиску и передаче информации в локальной сети, использованию основных служб Интернет и средств мультимедиа, умение использовать предложенный для решения конкретной задачи сервис).</p> <p>Использование стилистически грамотного, логически обоснованного изложения ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы. Усвоение основной и дополнительной литературы, нормативных документов, предусмотренной программой практики</p>	<p>времени (выработки)</p>
10 (десять)	<p>Свободное оперирование программным учебным материалом; применение знаний и умений в незнакомой ситуации (самостоятельные действия по описанию, объяснению материала с помощью электронного средства обучения, умение выбрать необходимый для решения конкретной задачи сервис, выполнение творческих работ практических (заданий по настройке рабочего стола и панели задач операционной системы Windows и т.д.), проведение математических исследований, требующих вычислений и аналитических выкладок.</p> <p>Использование научной терминологии, умение делать обоснованные выводы. Усвоение основной и дополнительной литературы, нормативных документов, предусмотренной программой практики</p>	<p>Перевыполнение ученических норм времени (выработки)</p>

Примечание. При отсутствии результатов учебной деятельности обучающимся в учреждении, обеспечивающем получение среднего специального образования, выставляется "0" (ноль) баллов.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНАЩЕНИЯ УЧЕБНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Наименование средств обучения	Количество
Технические средства обучения	
Технические устройства*	
Компьютеры	15
Мультимедийная установка	1
Электронные средства обучения	
Дистанционный курс «Учебная практика «Оператор ЭВМ»	1
Средства защиты (для лабораторий)	
Аптечка медицинская	1
Огнетушитель	1
Оборудование помещения	
Доска классная	1
Стол для преподавателя	1
Стол для учащихся	15
Стул	16

6. ЛИТЕРАТУРА

ОСНОВНАЯ

- Баданов, А.** Web-сервисы для образования / А. Баданов. Режим доступа <https://sites.google.com/site/badanovweb2/> Дата доступа: 25.04.2019
- Бирюков, А.А.** Информационная безопасность: учеб. пособие / А.А. Бирюков. М., 2017.
- Гаврилов, М.В.** Информатика и информационные технологии: учеб. для прикладного бакалавриата / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. Люберцы. 2016.
- Глотова, М.Ю.** Математическая обработка информации: учеб. / М.Ю. Глотова, Е.А. Самохвалова. М., 2015.
- Извозчикова, В.В.** Эксплуатация и диагностирование технических и программных средств информационных систем: учеб. пособие / В.В. Извозчикова. Оренбург, 2017.
- Капустин, М.А.** Flash MX для профессиональных программистов / М.А. Капустин, П.А. Капустин, А.Г. Копылова. М., 2016.
- Куль, Т.П.** Операционные системы: учеб. пособие / Т.П. Куль, Минск, 2015.
- Леонидова, Г.Ф.** Настольные издательские системы: учеб. пособие / Г.Ф. Леонидова. Кемерово, 2017
- Шандриков, А.С.** Информационные технологии: учеб. пособие / А.С. Шандриков. Минск, 2017.
- Чашина, Е.А.** Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники / Е.А. Чашина. М., 2017.
- Ткаченко, О.Н.** Взаимодействие пользователя с интерфейсами информационных систем для мобильных устройств: исследование опыта: учеб. пособие / О.Н. Ткаченко. М., 2017.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

- Александрович, З.А.** Основы работы в среде Macromedia Flash / З.А. Александрович. Мн.: МГВРК, 2009.
- Ботт, Э.** Локальные сети и безопасность Microsoft Windows XP / Э. Ботт, К. Зихерт. М., 2007.
- Глотова, М.Ю.** Математическая обработка информации: учеб. и практикум для академического бакалавриата / М.Ю. Глотова, Е.А. Самохвалова. М., 2019.
- Голощапов, А.** Google Android: программирование для мобильных устройств / А. Голощапов. СПб., 2010.
- Евменова, О.Ю.** Информатика. Microsoft Office Excel 2010: практикум / О.Ю. Евменова. Минск, 2014.
- Клинчева, М. И.** Текстовый процессор MS Word 2010: учеб.-метод. пособие / М.И. Клинчева. Минск, 2012.
- Орешко, Т. Д.** Компьютерная обработка текстов и издательские системы: курс лекций / Т.Д. Орешко. Минск, 2008.

Петров, К.Е. Типографский компьютерный набор и верстка: редакционно-издательские процессы: справ. / К. Е. Петров. М., 2013.

Ручаевская, Е.Г. Основы информационно-коммуникационных и сетевых технологий / Е.Г. Ручаевская, С.И. Иванова. Минск, 2007.

Солоневич, А.В. Электронный офис: учеб. пособие / А.В. Солоневич. Минск, 2014.

Таненбаум Э. Архитектура компьютера, 6-е издание / Э. Таненбаум, Т. Остин. СПб., 2013.

Фуфаев Э.В. Пакеты прикладных программ: учеб. пособие / Э.В. Фуфаев, Л.И. Фуфаева. М., 2014.