

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВА-
ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ В Г. МИРНОМ»**

РАСМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО

К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

на заседании кафедры « ИЭЭ »

протокол № 3 от

« 5 » октябрь 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

на заседании УМС

протокол № 5

от « 24 » октябрь 2020 г.

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

КОС ОП.010 Информационные технологии в профессиональной деятельности

(код дисциплины, междисциплинарного курса, профессионального модуля, наименование)

Разработчик:

Касаткина Т.Е., преподаватель ГАПОУ
РС (Я) «МРТК»

Мирный 2020г.

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме **комплексной работы**.

КОС разработаны на основании положений программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям СПО.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, результатов

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
З1 основные понятия автоматизированной обработки информации	Владеет понятием автоматизированной обработки информации Грамотное описание основных этапов построения и модификации АРМ специалиста.
З2 общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем	Владеет общим составом и структурой персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; Владеет положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации.
З3 базовые системы, программные продукты и пакеты прикладных программ	Верное определение назначения наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности
У 1 использовать изученные прикладные программные средства	Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения задач Грамотное использование системы проверки орфографии и грамматики текстовых процессоров; Точность, правильность и полнота создания компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов; Точность, правильность и полнота создания и редактирования графических изображений; Точность, правильность и полнота создания компьютерных презентации с использованием мультимедийных эффектов; Точность, правильность и полнота создания и форматирования различных текстовых документов

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
Знать: 31 основные понятия автоматизированной обработки информации	Электронное тестирование, поисковая работа	Дифференцированный зачет
32 общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем	Электронное тестирование, поисковая работа	
Уметь: использовать изученные прикладные программные средства	Электронное тестирование, практическая работа	

4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений.

Содержание учебного материала по программе УД	Код оценочного средства			
	У1	З1	З2	З3
Раздел 1. Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач Тема 1.1. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления		УО, Т		
Раздел 2. Технология обработки и преобразования информации Тема 2.1. Пакет прикладных программ.	УО, Т, ПР, ПрР	УО	УО, Т	УО, Т

УО-устный опрос, ПоР-поисковая работа, ПР-практическая работа, Т-тестирование, ПрР-расчетная работа, ПрР-проектная работа

5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации.

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания			
	У1	З1	З2	З3
Раздел 1. Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач	ЭТ			
Раздел 2. Технология обработки и преобразования информации	ПР	ЭТ		

6. Типовые задания для оценки усвоения учебной дисциплины

6.1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

6.1.1. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. КОЗ №1.
2. КОЗ №2
3. КОЗ №3

6.2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ НА ЗАНЯТИИ (практические работы, актуализации и подведения итогов во время занятий)

6.2.1. Устный опрос

Устный опрос №1 по I

1. Дайте определение АСУ.
2. Назовите структуру АСУ.
3. Перечислите состав программного обеспечения системы управления.
4. Расскажите о принципе развития при создании САПР.
5. Группа признаков качества САПР как объекта эксплуатации.
6. Периферийные устройства: клавиатура, монитор, дисковод, мышь, принтер, сканер, модем, джойстик, мультимедийные компоненты.

Устный опрос №2 по II

1. Назначение и основные функции текстового редактора.
2. Назначение и основные функции графического редактора.
3. Назначение и основные функции электронных таблиц.
4. Назначение и основные функции систем управления базами данных.

6.2.2. Тестовые задания

Тест №1.

Раздел I «Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач»

А) 1.Что понимают под структурой АСУ?

- А) *организованную совокупность ее элементов;*
- Б) совокупность процедур программных комплексов для реализации АСУ;
- В) взаимосвязь, определяющую место элемента, как в физическом, так и в техническом смысле.

2.Из чего состоит программное обеспечение систем управления?

- А) *из системного и прикладного программного обеспечения;*
- Б) из системного и информационного программного обеспечения;
- В) из математического и прикладного программного обеспечения.

3.Что понимают под синтезом структуры АСУ?

- А) процесс исследования, определяющий место эффективного элемента, как в физическом, так и в техническом смысле;
- Б) *процесс перебора вариантов построения взаимосвязей элементов по заданным критериям и эффективности АСУ в целом;*
- В) процесс реализации процедур и программных комплексов для работы АСУ.

4.Структурное подразделение систем осуществляется...

- А) по правилам моделирования;
- Б) по правилам разбиения;
- В) *по правилам классификации.*

5.Что понимают под классом?

- А) *совокупность объектов, обладающих некоторыми признаками общности;*
- Б) последовательное разбиение подсистем в систему;
- В) последовательное соединение подсистем в систему.

6.Для чего производится коррекция системы управления?

- А) *для обеспечения заданных показателей качества процесса управления;*
- Б) для увеличения производительности системы;
- В) для управления объектом по определенному закону.

7.Из чего состоит программное обеспечение систем управления?

- А) *из системного и прикладного программного обеспечения;*
- Б) из системного и информационного программного обеспечения;
- В) из математического и прикладного программного обеспечения.

8.Для чего служит системное программное обеспечение?

- А) для реализации алгоритмов организации вычислительного процесса в ЭВМ;
- Б) *для планирования и организации вычислительного процесса в ЭВМ;*
- В) для реализации алгоритмов управления объектом.

9.САПР это

- А) автоматизированная система управления производством
- Б) автоматизированная система управления предприятием
- В) автоматизированная система управления технологическим оборудованием
- Г) *организационно-техническая система, взаимосвязанная с подразделениями проектной организации*

10.На стадии технического проекта выполняется

- А) изготовление, наладка и испытание несерийных компонентов САПР
- Б) создается подробная рабочая документация по САПР в целом и по ее подсистем и компонентов
- В) осуществляется сдача САПР в промышленную эксплуатацию
- Г) *разрабатываются окончательные решения по созданию САПР, которые согласовываются и утверждаются*

11.В чем суть принципа развития при создании САПР

- А) обеспечивает совместное функционирование составных частей САПР и сохраняет открытую систему в целом
- Б) обеспечивает целостность системы и иерархичность проектирования отдельных элементов и всего объекта проектирования
- В) ориентирует на преимущественное создание и использование типовых и унифицированных элементов САПР

Г) обеспечивает пополнение, совершенствование и обновление составных частей САПР

12. На какой стадии проектирования рассматриваются аналогичные САПР

- А) предпроектного обследования
- Б) технического задания
- В) *технического предложения*
- Г) эскизного проекта

13. Представление характеризуется

- А) целеустремленностью, целостность и членимостью, иерархичностью, многоаспектностью и развитием
- Б) разделением системы на части и последующим их отдельным исследованием
- В) *описанием системы, выполненное в каком-то аспекте*
- Г) совокупностью устойчивых связей между элементами системы

14. Группа признаков качества САПР как объекта эксплуатации

- А) учитывают качество выполнения отдельной функциональной задачи
- Б) характеризует ее приспособленность к изменениям
- В) характеризует способности системы к одновременному выполнению всего множества функциональных задач
- Г) *отражает свойства САПР с позиций различных составляющих общего процесса эксплуатации*

15. Группа признаков качества САПР как объекта эксплуатации

- А) характеризует ее приспособленность к изменениям
- Б) *отражает свойства САПР с позиций различных составляющих общего процесса эксплуатации*
- В) характеризует способности системы к одновременному выполнению всего множества функциональных задач
- Г) учитывают качество выполнения отдельной функциональной задачи

16. Какую функцию выполняют периферийные устройства?

- А) хранение информации;
- В) обработку информации;
- Г) ввод-вывод информации;
- Д) *управление работой компьютера*

17. Назначение процессора:

- А) управлять работой ПК с помощью электрических импульсов;
- В) подключать периферийные устройства к магистрали;
- Г) выполнять команды одной программы в данный момент;
- Д) *выполнять арифметико-логические операции и управлять ходом вычислительного процесса.*

18. Манипулятор «мышь» - это устройство для ...компьютера. Вставьте недостающие слова.

Ответ: управления работай

19. Монитор – это устройство для на экран. Вставьте недостающие слова.

Ответ: вывода информации

20. Принтеры бывают: Перечислите в именительном падеже, через запятую.

Ответ: матричный, струйный, лазерный.

Тест №2.

Раздел II «Технология обработки и преобразования информации»

1. Текстовые процессоры – это технология:

- a) редактирования текстовых данных;
- b) обработки табличных данных;
- c) обработки графических образов;
- d) создания рисунков, графиков.

2. Файлы, созданные в текстовом процессоре Word, имеют расширение:

- a) doc;
- b) bmp;
- c) lib;
- d) exe.

3. При считывании текстового файла с диска пользователь должен указать:

- a) тип файла;
- b) имя файла;
- c) размеры файла;

- d) дату и время создания файла;
- e) имя текстового редактора, в котором создан файл.

4. Редактирование текста представляет собой:

- a) процесс внесения изменений в имеющийся текст;
- b) процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла;
- c) процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети;
- d) процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста;
- e) процедуру уничтожения ненужных текстовых файлов.

5. Курсор — это:

- a) отметка на экране дисплея, указывающая позицию, в которой будет отображен вводимый с клавиатуры символ;
- b) клавиша на клавиатуре;
- c) наименьший элемент изображения на экране;
- d) устройство ввода текстовой информации;
- e) пиксель.

6. В ячейке H5 электронной таблицы записана формула $=B5*V5$. Какая формула будет получена из нее при копировании в ячейку H7:

- a) $=B5*V7$;
- b) $=B5*V5$;
- c) $2=B7*V7$;
- d) $=B7*V7$;
- e) $=B5*5$.

7. Диаграмма, отдельные значения которой представлены точками в декартовой системе координат, называется:

- a) линейчатой;
- b) круговой;
- c) объемной;
- d) точечной.

8. Гистограмма — это диаграмма:

- a) в которой отдельные значения представлены вертикальными столбцами различной высоты;
- b) в которой используется система координат с тремя координатными осями, что позволяет получить эффект пространственного представления рядов данных;
- c) в которой отдельные значения представлены полосами различной длины, расположенными горизонтально вдоль оси X;
- d) представленная в виде круга разбитого на секторы

9. Электронная таблица предназначена для:

- a) упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных;
- b) редактирования графических представлений больших объемов информации;
- c) обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц, осуществляемой в процессе экономических, бухгалтерских, инженерных расчетов;
- d) трансляции файлов по компьютерной сети.

10. В электронной таблице в ячейке A1 записано число 10, в B1 — формула $=A1/2$, в C1 — формула $=СУММ(A1:B1)*2$. Чему равно значение C1:

- a) 150;
- b) 10;
- c) 30;
- d) 75.

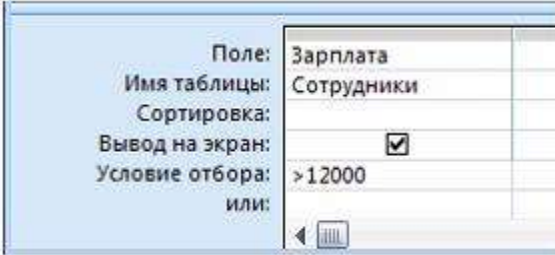
11. База данных — это:

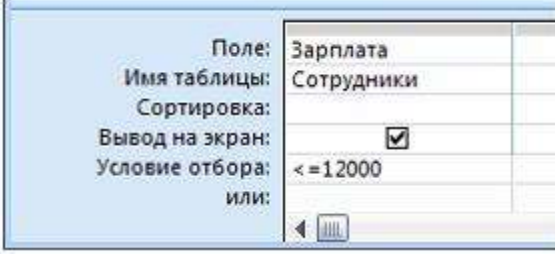
- a) специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте;
- b) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- c) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
- d) произвольный набор информации.

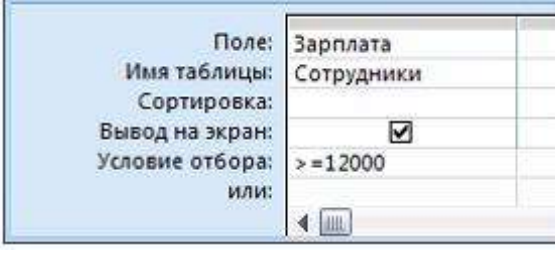
12. Установите соответствие между словесными описаниями условий отбора данных и соответствующими математическими выражениями.

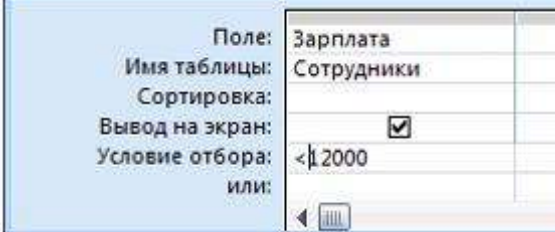
1. Зарплата больше 12000 руб.

2. Зарплата не более 12000 руб.
3. Зарплата не менее 12000 руб.

a) 

b) 

c) 

d) 

13. Установите соответствие между кнопками окна базы данных и их назначениями.

1. 
2. 
3. 

- a) позволяет выполнить действия, указанные в запросе
- b) позволяет отобразить таблицу или запрос в режиме таблицы
- c) включает режим конструктора, позволяющий определить все параметры таблицы
- d) позволяет осуществить поиск данных в одном поле таблицы

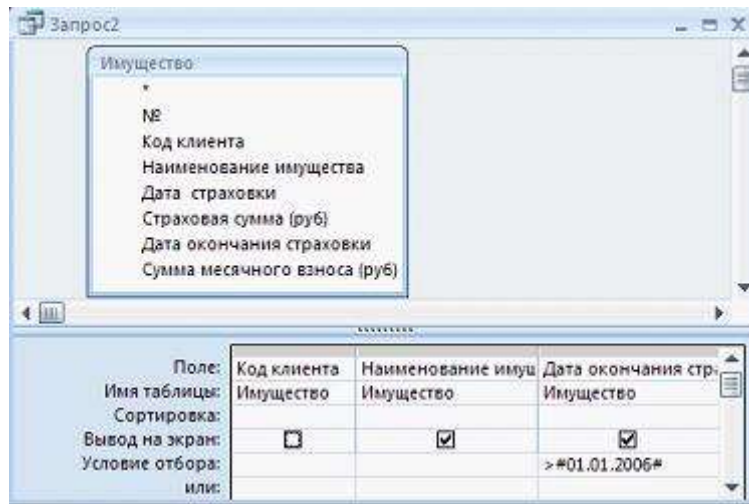
14. На рисунках представлены таблица и созданные на ее основе запросы в режиме Конструктора

№	Код	Наименование	Дата страховки	Страховая	Дата окончания	Сумма
1	101	Домовладение	01.01.2000	80000	01.01.2010	667
2	101	Загородная дача	01.01.2000	35000	01.01.2005	583
3	102	Домовладение	20.06.2000	20000	20.06.2020	84
4	103	Легковой автомобиль	02.08.2000	50000	02.08.2006	694
5	103	Городская квартира	10.11.2000	23000	10.11.2004	479
6	103	Загородная дача	10.11.2000	30000	10.11.2008	313
7	104	Городская кв	05.05.2001	45000	05.05.2010	375
8	105	Домовладение	12.07.2001	90000	12.07.2010	750

Установите соответствие между запросами и результирующими таблицами, полученными после выполнения этих запросов.

1.

2.



3.

Имущество Запрос

Код	Наименование иму	Дата оконч
101	Домовладение	01.01.2010
102	Домовладение	20.06.2020
103	Легковой автомобиль	02.08.2006
103	Загородная дача	10.11.2008
104	Городская кв	05.05.2010
105	Домовладение	12.07.2010
*	0	

a)

Запрос2

Код	Наименование иму	Дата окон
101	Домовладение	01.01.2010
101	Загородная дача	01.01.2005
102	Домовладение	20.06.2020
103	Легковой автомобиль	02.08.2006
103	Городская квартира	10.11.2004
103	Загородная дача	10.11.2008
104	Городская кв	05.05.2010
105	Домовладение	12.07.2010
*	0	

b)

Запрос2

Наименование иму	Дата окон
Домовладение	01.01.2010
Домовладение	20.06.2020
Легковой автомобиль	02.08.2006
Загородная дача	10.11.2008
Городская кв	05.05.2010
Домовладение	12.07.2010
*	

c)

Запрос2

Наименование иму	Дата окон
Домовладение	01.01.2010
Загородная дача	01.01.2005
Домовладение	20.06.2020
Легковой автомобиль	02.08.2006
Городская квартира	10.11.2004
Загородная дача	10.11.2008
Городская кв	05.05.2010
Домовладение	12.07.2010
*	

d)

15. На рисунке представлен фрагмент таблицы базы данных

№ п/п	Табельный но	Фамилия И О	Дата най	Зарплата
1	101	Аксенкин Александр Серг	12.04.1975	24 120,00р.
3	102	Блинова Наталья Борисов	01.02.1978	12 000,00р.
4	103	Высоцкая Кристина Вадим	02.09.1979	7 000,00р.
5	104	Зубова Ольга Дмитриевна	14.10.1985	19 600,00р.
6	105	Иванов Андрей Николаев	01.03.1990	22 000,00р.
7	106	Кузьмина Татьяна Никола	18.10.1991	12 700,00р.
8	107	Ломакин Николай Сергее	06.02.1995	17 000,00р.
9	108	Пегасова Ольга Викторов	08.12.1996	15 000,00р.
10	109	Стрельцова Анна Иванов	04.07.1995	12 000,00р.
(№)	0			

Установите соответствие между полями и типами данных, введенных в эти поля.

1. Поле «№№ п/п»
2. Фамилия И О
3. Зарплата

- a) Счетчик
- b) Текстовый
- c) Денежный
- d) Числовой

16. Программа подготовки презентации PowerPoint не позволяет:

- a) создавать звуковые и графические эффекты сопровождения слайдов;
- b) создавать эффекты анимации;
- c) использовать режим просмотра слайдов;
- d) упаковывать слайды;

17. Разметка слайда – это:

- a) макет слайда;
- b) шаблон слайда;
- c) вставка слайда.

18. Презентация PowerPoint – это:

- a) демонстрационный набор слайдов, подготовленных на компьютере;
- b) прикладная программа для обработки электронных таблиц;
- c) устройство компьютера, управляющее демонстрацией слайдов;
- d) текстовый документ, содержащий набор рисунков, фотографий, диаграмм.

19. В программе Power Point в группе Рисование сплошную линию можно заменить на пунктирную кнопкой:

- a) фигуры;
- b) экспресс – стили;
- c) заливка фигуры;
- d) контур фигуры.

20. Встроенный звук смены слайда презентации программы Power Point можно добавить с помощью команд:

- a) Показ слайдов – Настройка – Звукозапись;
- b) Вставка – Клипы мультимедиа – Звук;
- c) Анимация – Переход к этому слайду – Звук перехода;
- d) Вставка – Иллюстрации – Клип.

6.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

№	Тема	Количество часов	Уровень освоения
1	Демонстрация использования различных видов АСУ на практике	2	1,2,3
2	Профессиональная работа с программой MSWord (набор и форматирование текста).	4	
3	Профессиональная работа с программой MSWord (вставка таблиц, работа с таблицами).	4	
4	Профессиональная работа с программой MSWord (использование автофигур, работа с автофигурами).	4	
5	Профессиональная работа с программой MSWord (вставка иллюстративного материала, вставка декоративного текста).	4	
6	Профессиональная работа с программой MSExcel (создание рабочей книги, использование формул).	4	
7	Профессиональная работа с программой MSExcel (экономические расчеты)	4	
8	Профессиональная работа с программой MSExcel (построение графиков и диаграмм)	4	
9	Профессиональная работа с программой MSAccess (создание базы данных, запросов).	4	
10	Профессиональная работа с программой MSAccess (создание форм, отчетов).	4	
11	Профессиональная работа с программой MSPowerPoint. (создание презентации, настройка: дизайна презентации, анимации)	4	
12	Профессиональная работа с программой MSPowerPoint. (создание презентации, настройка: вставка звуко- и видео – эффектов).	4	
13	Работа в программе Corel Draw	4	
14	Работа в программе ADOBE PhotoShop	4	
ИТОГ		54	

6.3. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ КОЗ №13

Замечание: Промежуточная аттестация состоит из двух этапов: выполнение электронного теста, практическая работа. Данные тестовые задания (97 вопросов) размещаются на сайте образовательного учреждения в начале изучения учебной дисциплины ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности. Обучающиеся могут неоднократно раз проходить данный тест, для подготовки к промежуточной аттестации. Во время проведения промежуточной аттестации обучающимся случайным образом используемое программное обеспечение предоставит выполнить 30 заданий.

Инструкция для обучающихся

1. Электронное тестирование

Первая часть дифференцированного зачета проводится в форме теста с применением программы «easyQuizzy».

1. Открыть тест «Информатика-итоговый»
2. Ввести Фамилию, Имя, №
3. Ответить на вопросы.

Вопросы могут содержать один правильный ответ, несколько правильных ответов, установить соответствие или вписать правильный ответ. Всего 30 заданий. Максимальное время ответа на один вопрос - 1 минута. По окончании теста выводится окно с оценкой.

За правильный ответ на вопросы или верно выполненное действие выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос, не выполненное или неверно выполненное действие выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 30 баллов

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

II. Практическая работа

Практическая работа дифференцирована состоит из 4 работ в MS Office. В зависимости от среднего арифметического показателя текущего контроля обучающимся предлагаются разно уровневые задания согласно их отметкам.

Без ошибок – выставляется отметка согласно представленному уровню

Не более 2х неточностей/ошибок – выставляется отметка согласно представленному уровню на балл ниже

3-4 незначительные ошибки/неточности - удовлетворительно

Более 4 ошибок - неудовлетворительно

1. Перечень используемых нормативных документов

Программа ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности основной профессиональной образовательной программы.

Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов (обучающихся) ГАПОУ РС (Я) «МРТК».

Положение о порядке проведения компьютерного тестирования в государственном автономном профессиональном образовательном учреждении Республики Саха (Якутия) «Региональный технический колледж в г. Мирном»

2. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования. — М., 2016
2. Цветкова М. С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.
3. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017

Дополнительные источники:

1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М. С. Цветковой. — М., 2016.
2. Великович Л. С., Цветкова М. С. Программирование для начинающих: учеб. издание. — М., 2016

3. Залогова Л. А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л. А. Залогова — М., 2016.
4. Логинов М. Д., Логинова Т. А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб. пособие. — М., 2016.
5. Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ / под ред. М. С. Цветковой. — М., 2016.
6. Мельников В. П., Клейменов С. А., Петраков А. В. Информационная безопасность: учеб. пособие / под ред. С. А. Клейменова. — М., 2016.
7. Назаров С. В., Широков А. И. Современные операционные системы: учеб. пособие. — М., 2016.
8. Новожилов Е. О., Новожилов О. П. Компьютерные сети: учебник. — М., 2016.
9. Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б. Г. Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б. Г. Трусова. — М., 2016.
10. Сулейманов Р. Р. Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс: учеб. пособие. — М.: 2017
11. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник. — М., 2014.
12. Цветкова М. С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. — М., 2016.
13. Шевцова А.М., Пантюхин П. Я. Введение в автоматизированное проектирование: учеб. пособие с приложением на компакт диске учебной версии системы АДЕМ. — М., 2016.

Дополнительные интернет – источники:

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
4. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
6. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика.Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
7. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
8. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
9. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
10. www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
11. www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
12. www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).
13. Сайт Университетская библиотека онлайн [форма доступа]:
<http://www.biblioclub.ru/>
14. Федеральный сайт образования РФ [форма доступа]:
<http://www.fcir.ru/>

Интерактивные электронные модули (диски):

1. Первое сентября «Информатика» / Издательство «Издательский дом», 2016

Интерактивные электронные модули (диски):

- Архив электронных образовательных модулей (из Федерального центра информаци-

онно-образовательных ресурсов)

3. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых при тестировании

1. Программа iSpring
2. Персональные компьютеры