Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине

ОП.05 Информационные технологии

специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Иркутск, 2017

РАССМОТРЕНЫ
КС №11 от 26.05.2017г.
Председатель ЦК

/ А.А. Белова /

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

_____ Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Белова Алена Александровна

Пояснительная записка

Дисциплина ОП.05 Информационные технологии входит в Общепрофессиональный цикл. Самостоятельная работа является одним из видов внеаудиторной учебной работы обучающихся.

Основные цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельного мышления;
- развитие исследовательских умений.

Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:

- слушать, записывать и запоминать лекцию;
- внимательно читать план выполнения работы;
- выбрать свой уровень подготовки задания;
- обращать внимание на рекомендуемую литературу, из перечня литературы выбирать ту, которая наиболее полно раскрывает вопрос задания;
- учиться кратко излагать свои мысли;
- использовать общие правила написания конспекта;
- обращать внимание на достижение основной цели работы.

Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
Раздел 1. Основы информационных технологий Тема 1. Введение в информационные технологии	Введение в дисциплину. Основные понятия и процессы информационных технологий	Подготовка и защита доклада по индивидуальной теме	2
Тема 2. Информационные системы	Основные понятия информационных систем	Ответы на вопросы теста	2
Тема 3. Информационные технологии безопасности и защиты	Защита информации и информационная безопасность. Компьютерный вирус	Подготовка и защита презентации по индивидуальной теме	2
	Интерактивная игра "Лучший криптограф"	Создание индивидуального алфавита шифрования	2
Тема 5. Автоматизированное рабочее место	Организация автоматизированного рабочего места	Ответы на вопросы по теме "Автоматизированное рабочее место"	2
Раздел 2. Информационные технологии обработки информации Тема 1. Технологии открытых систем	Основные понятия и история развития открытых систем. Характеристика уровней модели взаимодействия открытых систем	Создание схемы-кластера "АРМ"	2
Тема 3. Электронные таблицы MS Excel	Возможности электронной таблицы MS Excel	Составление автоматизированного кроссворда в среде MS Excel.	4
Тема 4. Системы управления базами данных MS Access	Создание и заполнение структуры базы данных. Организация связи между таблицами	Создание базы данных по индивидуальной теме.	6
Тема 5. Мультимедийные технологии обработки информации	Создание анимации движения и формы	Подготовить доклад о видах анимации	2
Тема 6. Инструменты управления проектами	Microsoft Project	Создание индивидуального анимационного проекта	2
	Microsoft Project	Подготовка самостоятельного проекта в Microsoft Project	2
Тема 7. Сервисы интернета	Обзор современных онлайн-сервисов интернета	Подготовка доклада о любом онлайн-сервисе	2

	Создание ментальных карт	Подготовка перечня вопросов для викторины по информационным технологиям	2
	Создание онлайн-викторины	Решение онлайн-викторины по информационным технологиям	2
	Создание временной шкалы	Подготовка информации к созданию сайта	2
	Создание сайта в онлайн-конструкторе	Создание таблицы современных конструкторов сайтов с их преимуществами и недостатками	2
	Создание сайта в онлайн-конструкторе	Создать кластер современных онлайн-сервисов	2

Самостоятельная работа №1

Название работы: Подготовка и защита доклада по индивидуальной теме.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу..
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: защита доклада..
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Написать доклад на выбор по предложенным темам (можно предложить свою), подготовиться к устной защите.
Темы:
1. Перспективность информационных технологий
2. Криптография
3. Оргтехника
4. Современные гаджеты
5. Интернет
6. Антивирусные программы
7. Автоматизированные информационно-поисковые системы
8. Информационные технологии в медицине
9. Беспроводные сети
10. Периферийные устройства
11. Информационная безопасность в России
12. Электронные деньги
13. Обработка акустической информации
14. Мультимедийные технологии
15. Преступления в сфере ИТ
16. Современные ИТ
17. Дополненная реальность
18. Электронная подпись
19. Виртуальная реальность
20. Обработка графической информации
21. Микропроцессоры- мозг компьютера
22. Бизнес и Интернет
23. 3D-печать
24. Искусственный интеллект
25. Компьютерные вирусы
26. Робототехника
27. Электронные библиотеки

Рекомендации: Изложение текста и оформление доклада выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001, ГОСТ 2.105 – 95 и ГОСТ 6.38 – 90. Страницы текстовой части и включенные в нее иллюстрации и таблицы должны

соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327-60.
Критерии оценки:
- Соответствие содержания теме;
- Глубина проработки материала;
- Правильность и полнота использования источников;
- Соблюдение требований к оформлению.

Критерии оценки:
оценка «5» - присутствие всех вышеперечисленных требований; знание обучающимся изученного материал
оценка «4» - мелкие замечания; незначительные трудности по одному из перечисленных выше требований
оценка «3» - тема раскрыта недостаточно полно; затруднения в ответах

Самостоятельная работа №2

Название работы: Ответы на вопросы теста.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний..
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Проверка письменного отчета в тетради..
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Ответить на вопросы теста:
1. Информационными технологиями являются:
а) технология производства бумаги
б) технология обработки текста
в) технология выпуска печатной продукции
г) технология хранения, поиска и сортировки информации
д) технология обработки числовой информации
2. При компьютеризации общества основное внимание уделяется:
а) обеспечению полного использования достоверного, исчерпывающего и своевременного знания во всех видах человеческой деятельности.
б) развитию и внедрению технической базы компьютеров, обеспечивающих оперативное получение результатов переработки информации и ее накопление.
3. Результатом процесса информатизации является создание:
а) информационного общества.
б) индустриального общества.
4. Информационная услуга — это:
а) совокупность данных, сформированная производителем для распространения в вещественной или невещественной форме.
б) результат непроизводственной деятельности предприятия или лица, направленный на удовлетворение потребности человека или организации в

использовании различных продуктов.
в) получение и предоставление в распоряжение пользователя информационных продуктов.
г) совокупность связанных данных, правила организации которых основаны на общих принципах описания, хранения и манипулирования данными.

5. Областями применения информационных технологий являются

а) управленческая деятельность
б) коммерческая деятельность людей
в) производственная деятельность людей
г) творческая деятельность людей
д) потребительская электроника

6. Как называют информацию, отражающую истинное положение дел:

а) полезной
б) достоверной
в) полной
г) объективной

7. Как называют информацию, достаточную для решения поставленной задачи:

а) полной
б) актуальной
в) объективной
г) эргономичной

8. Информацию, не зависящую от личного мнения кого-либо, можно назвать:

а) полной
б) актуальной
в) объективной
г) эргономичной

9. Установите соответствие между компонентами технологии для производства материальных продуктов и компонентами технологии для производства информационных продуктов:

а) подготовка сырья и материалов	1) обработка данных и получение результативной информации;
б) производство материального продукта	2) передача результатной информации пользователю для принятия на ее основе решения;
в) сбыт произведенных продуктов потребителю	3) сбор данных или первичной информации.

10. Один или несколько программных продуктов для определенного типа компьютера, технология работы в котором позволяет достичь поставленную цель – это…

а) инструментарий информационной технологии;

б) новая информационная технология;

в) технология материального производства.

11. Заполните пропуски в таблице, выбрав варианты ответов из списка

Методология	*Основной признак*	*Результат*
Принципиально новые средства обработки информации	«Встраивание» в технологию управления	1.
Целостные технологические системы	Интеграция функций специалистов и менеджеров	2.
Целенаправленное создание, передача, хранение и отображение информации	Учет закономерностей социальной среды	3.

а) Новая технология принятия управленческих решений

б) Новая технология коммуникаций

в) Новая технология обработки информации

12. Из предложенных ответов выберите те, которые описывают достоинства централизованной методологии обработки информации:

а) возможность обращения пользователя к большим массивам информации в виде баз данных и к информационной продукции большой номенклатуры;

б) усиление ответственности низшего звена сотрудников;

в) сравнительная легкость внедрения новых методологических решений по развитию и совершенствованию информационной технологии;

г) гибкость структуры, обеспечивающая простор инициативе сотрудников.

13. В чем отличие информационно-поисковой системы (ИПС) от системы управления базами данных (СУБД):

а) в запрете на редактирование данных

б) в отсутствии инструментов сортировки и поиска

в) в количестве доступной информации

14. Информационно-поисковые системы позволяют:

а) осуществлять поиск, вывод и сортировку данных

б) осуществлять поиск и сортировку данных

в) редактировать данные и осуществлять их поиск

г) редактировать и сортировать данные

15. В информационных системах применяют информационные процедуры следующих типов:

а) оценка эффективности экономической политики

б) обработка входной информации и представление ее в удобном виде

в) формирование множества альтернатив выбора

г) планирование производственных процессов

16. Правовое обеспечение информационной системы включает:

а) электронные календари для ведения деловой информации

б) технологические карты для работы с производственными функциями

в) инструкции по созданию и использованию информации

г) таблицы территориальных делений библиотечного классификатора

17. Платформа определяет:

а) тип компьютера, на котором можно установить используемую информационную технологию

б) тип операционной системы, которая позволит использовать информационную технологию

в) совокупность обоих факторов

18. Критерии эффективности автоматизированных технологий в настоящее время формулируются как:

а) выявление затрат на машинную обработку информации

б) оперативное принятие решений

в) степень адекватности аналитических данных реальным процессам

г) возможность использования экономико-математических методов и моделей для анализа конкретных финансово-производственных ситуаций

д) совокупность первых трех факторов (а + б + в) е) совокупность факторов со второго по четвертый (б + в + г)

Критерии оценки:

оценка «5» - Выполнено 90-100% теста (16-18 правильных ответов)

оценка «4» - Выполнено 70-89% теста (13-15 правильных ответов)

оценка «3» - Выполнено 30-69% теста (6-12 правильных ответов)

Самостоятельная работа №3

Название работы: Подготовка и защита презентации по индивидуальной теме.

Цель работы: формирование учебно-познавательных, информационных компетенций..

Уровень СРС: творческая.

Форма контроля: защита и проверка презентации..

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:

Подготовить и защитить презентацию, темы по выбору (можно предложить свою).

Темы:

1. Перспективность информационных технологий
2. Криптография
3. Оргтехника
4. Современные гаджеты
5. Интернет

6. Антивирусные программы
7. Автоматизированные информационно-поисковые системы
8. Информационные технологии в медицине
9. Беспроводные сети
10. Периферийные устройства
11. Информационная безопасность в России
12. Электронные деньги
13. Обработка акустической информации
14. Мультимедийные технологии
15. Преступления в сфере ИТ
16. Современные ИТ
17. Дополненная реальность
18. Электронная подпись
19. Виртуальная реальность
20. Обработка графической информации
21. Микропроцессоры- мозг компьютера
22. Бизнес и Интернет
23. 3D-печать
24. Искусственный интеллект
25. Компьютерные вирусы
26. Робототехника
27. Электронные библиотеки

Критерии оценки:
- Глубина проработки материала;
- Даны ответы на вопросы при защите;

Критерии оценки:

оценка «5» - присутствие всех вышеперечисленных требований; знание обучающимся изученного материала; количество слайдов 12

оценка «4» - мелкие замечания; незначительные трудности по одному из перечисленных выше требований; количество слайдов 9-11

оценка «3» - тема раскрыта недостаточно полно, нет конкретного обоснования выбора стратегии; затруднения в ответах; количество слайдов не менее 7

Самостоятельная работа №4

Название работы: Создание индивидуального алфавита шифрования.

Цель работы: закрепление и расширение теоретических знаний, формирование учебно-познавательных, информационных компетенций..

Уровень СРС: творческая.

Форма контроля: Проверка письменного электронного отчета..

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:

Придумать свой алгоритм шифрования: представить его в виде таблицы, схемы или рисунка. Зашифровать с помощью своего шифра три русских пословицы.
Критерии оценки:
- Шифровая таблица/схема/рисунок;
- Зашифрованные пословицы;

Критерии оценки:

оценка «5» - выполнение требований
оценка «4» - мелкие замечания; зашифрованы 2 пословицы
оценка «3» - мелкие замечания; зашифрована 1 пословица.

Самостоятельная работа №5

Название работы: Ответы на вопросы по теме "Автоматизированное рабочее место".
Цель работы: закрепление и систематизация теоретических знаний, формирование учебно-познавательных, информационных компетенций..
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: проверка письменного отчета выполненных заданий в тетради или в электронном виде..
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:

Дать ответы на вопросы:
1. Дать классификацию АРМ по трем признакам.
2. Перечислить 10 видом обеспечения АРМ.
3. Перечислить функции программного обеспечения АРМ.

Критерии оценки:

оценка «5» - все задания выполнены в полном объеме
оценка «4» - 1. выполнены все задания, но есть мелкие замечания. 2. выполнены полностью правильно два задания
оценка «3» - 1. выполнено одно задания полностью. 2. выполнены два задания, но есть мелкие замечания

Самостоятельная работа №6

Название работы: Создание схемы-кластера "АРМ".
Цель работы: закрепление и систематизация теоретических знаний, формирование учебно-познавательных, информационных компетенций..
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: Проверка письменного отчета выполненного задания в тетради или в электронном виде.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:

Создать схему-кластер на тему «Организация автоматизированного рабочего места».
Критерии оценки:
- Соответствие содержания теме;
- Глубина проработки материала;
- Представление в схеме всех видов обеспечения АРМ;
- Представление в схеме средств электронного офиса.

Критерии оценки:
оценка «5» - присутствие всех вышеперечисленных требований
оценка «4» - мелкие замечания
оценка «3» - схема представлена недостаточно полно

Самостоятельная работа №7

Название работы: Составление автоматизированного кроссворда в среде MS Excel..
Цель работы: закрепление ранее изученного материала, формирование учебно-познавательных, информационных компетенций..
Уровень СРС: творческая.
Форма контроля: проверка кроссворда..
Количество часов на выполнение: 4 часа.
Задание:
Создать автоматизированный кроссворд в среде MS Excel.
Критерии оценки:
1. Кроссворд должен быть выполнен в MS Excel;
2. Объем кроссворда – не менее 15 слов;
3. Сетка кроссворда должна быть заполнена ответами;
4. Слова ответы, содержащиеся в кроссворде, должны быть в единственном числе, именитель-ном падеже;
5. Все слова (термины, понятия), содержащиеся в кроссворде, должны соответствовать теме;
6. Вопросы должны быть разбиты на блоки по горизонтали и вертикали;
7. Допускается использование рисунков соответствующей тематики;
8. Нумерация слов должна быть сквозной (нумерация по вертикали должна продолжать нуме-рацию по горизонтали);
9. Промежуток между словами по горизонтали или по вертикали должен составлять минимум один символ;
10. Не допускается использование в одном кроссворде русских и английских слов.

Критерии оценки:
оценка «5» - выполнение всех требований к кроссворду
оценка «4» - мелкие недочеты в формулировке вопросов

оценка «3» - 1. менее 15 слов в кроссворде (но не менее 12). 2. недочеты в формулировке вопросов

Самостоятельная работа №8

Название работы: Создание базы данных по индивидуальной теме..
Цель работы: закрепление и систематизация теоретических знаний, формирование учебно-познавательных, информационных компетенций..
Уровень СРС: творческая.
Форма контроля: Проверка готовой базы данных.
Количество часов на выполнение: 6 часов.
Задание:
Создать базу данных по теме на выбор (можно предложить свою):
- цветочный магазин;
- библиотека;
- книжный магазин;
- парикмахерская.

В процессе разработки необходимо пройти все основные этапы создания информационной модели базы данных. Для создания физической модели базы данных можно пользоваться любыми средствами СУБД.
Критерии оценки:
- Применение всех возможностей БД;
- Связь данных;
- Отчеты и запросы.

Критерии оценки:
оценка «5» - применены все возможности БД
оценка «4» - отсутствуют отчеты или запросы
оценка «3» - отсутствует связь данных

Самостоятельная работа №9

Название работы: Подготовить доклад о видах анимации.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: Проверка доклада в электронном виде..
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Написать доклад на тему «Виды анимации».
Рекомендации: Изложение текста и оформление доклада выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001, ГОСТ 2.105 – 95 и ГОСТ 6.38 – 90. Страницы текстовой части и включенные в нее иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327-60.
Критерии оценки:

- Соответствие содержания теме;
- Глубина проработки материала;
- Правильность и полнота использования источников;
- Соблюдение требований к оформлению.

Критерии оценки:

оценка «5» - присутствие всех вышеперечисленных требований
оценка «4» - мелкие замечания
оценка «3» - 1. тема раскрыта недостаточно полно; 2. требования к оформлению соблюдены не в полном объеме

Самостоятельная работа №10

Название работы: Создание индивидуального анимационного проекта.
Цель работы: закрепление практических навыков, формирование учебно-познавательных, информационных компетенций..
Уровень СРС: творческая.
Форма контроля: Проверка готового анимационного проекта..
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:

Создание анимационного проекта ролик-мультфильм на свободную тему в Adobe Flash.

Критерии оценки:
- продолжительность 1минута 30 секунд;
- использованы различные эффекты, переходы;
- прослеживание сюжетной линии;
- аккуратный рисунок.

Критерии оценки:

оценка «5» - присутствие всех вышеперечисленных требований
оценка «4» - мелкие замечания
оценка «3» - 1. продолжительность 1 минута, использовано мало эффектов. 2. неаккуратное исполнение.

Самостоятельная работа №11

Название работы: Подготовка самостоятельного проекта в Microsoft Project.
Цель работы: закрепление практических навыков, формирование учебно-познавательных, информационных компетенций..
Уровень СРС: творческая.
Форма контроля: Проверка готового проекта..
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:

Создать проект в MS Project на индивидуальную тему (придумать самостоятельно).

Критерии оценки:
- определен проект;

- 30 задач в проекте;
- составлен график.

Критерии оценки:

оценка «5» - присутствие всех вышеперечисленных требований
оценка «4» - мелкие замечания
оценка «3» - 1. менее 30 задач в проекте; 2. замечания.

Самостоятельная работа №12

Название работы: Подготовка доклада о любом онлайн-сервисе.
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу..
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: Проверка доклада в электронном виде..
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:

Написать доклад о любом онлайн сервисе на выбор.
Для примера:
- онлайн-сервис для создания презентаций;
- онлайн-сервис для создания временных шкал;
- онлайн-сервис для создания ментальных карт;
- онлайн-сервис для создания сайтов.

Рекомендации: Изложение текста и оформление доклада выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001, ГОСТ 2.105 – 95 и ГОСТ 6.38 – 90. Страницы текстовой части и включенные в нее иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327-60.
Критерии оценки:
- Соответствие содержания теме;
- Глубина проработки материала;
- Правильность и полнота использования источников;
- Соблюдение требований к оформлению.

Критерии оценки:

оценка «5» - присутствие всех вышеперечисленных требований.
оценка «4» - мелкие замечания
оценка «3» - 1. тема раскрыта недостаточно полно. 2. требования к оформлению соблюдены не в полном объеме.

Самостоятельная работа №13

Название работы: Подготовка перечня вопросов для викторины по информационным технологиям.
Цель работы: закрепление теоретических навыков..
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Проверка письменного электронного отчета..

Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Подготовить 30 вопросов по информационным технологиям для создания онлайн-викторины.
Критерии оценки:
- 30 вопросов;
- вопросы различного типа: выбор правильного, соотношение, открытые вопросы и т.п.
Критерии оценки:
оценка «5» - присутствие всех вышеперечисленных требований
оценка «4» - мелкие замечания
оценка «3» - 1. вопросов менее 30 (но не менее 20). 2. использование всего двух типов вопросов.

Самостоятельная работа №14

Название работы: Решение онлайн-викторины по информационным технологиям.
Цель работы: закрепление теоретических навыков..
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Проверка выполненной викторины..
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Ответить на 30 вопросов онлайн-викторины по информационным технологиям (ссылка на сайт дается во время занятия).

Критерии оценки:
оценка «5» - выполнено 90-100% теста (27-30 правильных ответов)
оценка «4» - Выполнено 70-89% теста (21-66 правильных ответов)
оценка «3» - выполнено 30-69% теста (9-20 правильных ответов)

Самостоятельная работа №15

Название работы: Подготовка информации к созданию сайта.
Цель работы: закрепление теоретических навыков..
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: Проверка электронного отчета..
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Подготовить информацию для создания сайта.
Критерии оценки:
1. все практические работы с описанием и возможностями сервиса;
2. информация о себе;
3. информация о современных информационных технологиях.
Критерии оценки:

оценка «5» - присутствие всех вышеперечисленных требований
оценка «4» - мелкие замечания
оценка «3» - неподготовлена информация по одному из пунктов

Самостоятельная работа №16

Название работы: Создание таблицы современных конструкторов сайтов с их преимуществами и недостатками.
Цель работы: закрепление теоретических навыков..
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: Проверка электронного или письменного отчета..
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Создать таблицу:

Онлайн-сервис	Возможности сервиса	Преимущества	Недостатки

Критерии оценки:
1. 5 конструкторов сайта.
2. раскрыты все возможности, преимущества и недостатки

Критерии оценки:
оценка «5» - присутствие всех вышеперечисленных требований
оценка «4» - мелкие замечания, раскрыты не все преимущества и недостатки
оценка «3» - рассмотрено 4 конструктора; раскрыты не все возможности, преимущества и недостатки.

Самостоятельная работа №17

Название работы: Создать кластер современных онлайн-сервисов.
Цель работы: закрепление теоретических навыков..
Уровень СРС: творческая.
Форма контроля: Проверка электронного или письменного отчета..
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Создать кластер современных онлайн-сервисов.
Критерии оценки:
1. должны быть представлены 4 направления онлайн-сервисов;
2. каждый вид должен содержать 3-4 онлайн-сервиса.

Критерии оценки:

оценка «5» - присутствие всех вышеперечисленных требований

оценка «4» - мелкие замечания, количество сервисов не менее 11

оценка «3» - замечания, количество сервисов не менее 9