Министерство образования и науки Самарской области

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)

методической комиссией

Физики и Информатики

 Председатель ПЦМК

 \_\_\_\_\_\_ Т.В. Кротова \_\_\_

 \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019\_\_\_

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ**

 ДИСЦИПЛИНА «ИНФОРМАТИКА»

предназначены для подготовки специалистов среднего звена по специальностям

технического, социально-экономического профилей

ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ И ЗАОЧНОЙ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ

Самара,2019

**СОДЕРЖАНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Раздел** | **Стр.** |
| **1.** | **Содержание самостоятельных внеаудиторных работ**  | **2** |
| **2** | **Пояснительная записка** | **3** |
| **3.** | **Раздел 1.** **Информационная деятельность человека**Подготовка сообщения на тему: «Применение ПК в своей специальности». | **4** |
| **4** | **Раздел 1. Информационная деятельность человека**Составление глоссария на тему: «Представление информации в двоичной системе счисления». | **5** |
| **5.** |  **Раздел 2. Информация и информационные процессы** Подготовка доклада тему «История развития систем счисления» | **10** |
| **6.** | **Раздел** **2. Информация и информационные процессы**Подготовка сообщения на тему: «Носитель информации: понятие, виды, основная характеристика» | **11** |
| **7** | **Раздел 2 . Информация и информационные процессы**Подготовка сообщения на тему: «Архив информации: понятие, виды, основные характеристики». | **12** |
|  | **Раздел 2 . Информация и информационные процессы**Подготовка реферата на тему: «АСУ в социально-экономической сфере деятельности» | **13** |
| **8** | **Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий**Подготовка проекта на тему: «Оргтехника и профессия» | **14** |
| **9** | **Раздел 3 . Средства информационных и коммуникационных технологий**Подготовка доклада на тему: «Проводная и беспроводная связь». | **19** |
| **10** | **Раздел 3 .** **Средства информационных и коммуникационных технологий**Подготовка проекта на тему: «Инструкция по ТБ и санитарным нормам» | **20** |
| **11** | **Раздел 4 .** **Технологии создания и преобразования информационных объектов** Подготовка проекта на тему: «Студенческая газета» | **21** |
| **12** | **Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов** Подготовка презентации на тему: «Деловая графика». | **22** |
| **13** | **Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов** Подготовка сообщения на тему: «Информационные системы сети Интернет» | **24** |
| **14** | **Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов** Подготовка проекта на тему: «Моя будущая профессия» | **25** |
| **15** | **Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов** Подготовка сообщения на тему: «Интернет-СМИ» | **26** |
| **16** | Раздел 5. Телекоммуникационные технологииСоздание схемы-конспекта: «Примеры сетевых ИС для различных направлений ПД».  | **27** |
| **17** | **Раздел 5. Телекоммуникационные технологии**Подбор материала для создания своего сайта | **29** |
| **18.** | **Раздел 5. Телекоммуникационные технологии**Подготовка сообщения на тему: «Возможности сетевого ПО для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях» | **30** |
| **19** | **Список информационных источников, рекомендуемых для выполнения практических работ** | **33** |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

К современному специалисту общество предъявляет широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через организацию самостоятельной работы. Процесс самостоятельной работы позволяет ярко проявиться индивидуальным способностям личности. Только через самостоятельную работу студент может стать высококвалифицированным компетентным специалистом, способным к постоянному профессиональному росту.

*Задачи самостоятельной работы:*

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;

- углубление и расширение теоретических знаний;

- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

- развитие познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие исследовательских умений;

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий и предполагает активную роль студента в ее планировании, осуществлении и контроле.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по учебной дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы - проверка выполненной работы преподавателем, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ.

*Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:*

- уровень освоения учебного материала;

- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

- сформированность общеучебных умений;

- обоснованность и четкость изложения ответа;

- оформление материала в соответствии с требованиями.

**Раздел №1.** **Информационная деятельность человека**

При изучении раздела №1 самостоятельная работа студентов будет иметь различную направленность. Ее основной целью является:

**Краткий курс**

***Процессы получения, преобразования, накопления, передачи, поиска, обмена информации, называют информационной деятельностью.***

- Информация всегда связана с материальным *носителем*, а ее передача - с затратами энергии.

Однако одну и ту же информацию можно хранить в различном материальном виде:

 (на бумаге, в виде фотонегатива, на магнитной ленте) и передавать с различными энергетическими затратами (по почте, по телефону, с курьером и т.д.), причем последствия - в т.ч. и материальные – переданной информации совершенно не зависят от фактических затрат на ее передачу. Поэтому информационные процессы не сводимы к физическим, наряду с материей и энергией, являются одной из фундаментальных сущностей окружающего нас мира.

Тысячелетиями предметами труда людей были материальные объекты. Все орудия труда были связаны с обработкой вещества, использованием и преобразованием энергии. Вместе с тем человечеству пришлось решать задачи управления, накопления, обработки и передачи информации, опыта, знаний. Возникают группы людей, чья профессия связана исключительно с информационной деятельностью (жрецы, военноначальники, летописцы, ученые и т.д.). Однако число людей, которые могли воспользоваться информацией из письменных источников, было ничтожно мало (грамотность ограничена, рукописей - единицы).

Новая эра в развитии обмена информацией - изобретение книгопечатания (станок Гуттенберга, 1440 г.). Информацию, содержащуюся в книгах и других документах, необходимо было не просто хранить, а упорядочивать, систематизировать (библиотечные классификаторы, предметные и алфавитные каталоги и др. средства систематизации, профессия библиотекаря, архивариуса). В результате НТП человечество создало все новые средства и способы сбора, хранения, передачи информации. Но важнейшее в информационных процессах - обработка, целенаправленное преобразование информации осуществлялось до недавнего времени исключительно человеком.

Развитие науки, образования обусловило быстрый рост объема информации, знаний человека. Если в начале прошлого века общая сумма человеческих знаний удваивалась приблизительно каждые 50 лет, то в последующие годы - каждые 5 лет. Выходом из создавшейся ситуации стало создание компьютеров, которые во много раз ускорили и автоматизировали процесс обработки информации. В настоящее время компьютеры используются для обработки не только числовой, но и других видов информации. Благодаря этому информатика и вычислительная техника (ВТ) прочно вошли в жизнь современного человека, широко применяются в производстве, проектно-конструкторских работах, бизнесе и многих других отраслях.

Ниже представлены задания для каждой из тем раздела.

**Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества.**

Самостоятельная работа. Подготовка сообщения на тему: «Применение ПК в своей специальности».

( Норма выполнения - 2часа)

**Задачи работы:**

 -Обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала

- формирование умений: четко и грамотно формулировать мысли, структурировать и анализировать информацию, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

 **Цель работы:** Формирование компетенций

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 5. – Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

***Задание****:* Подготовить сообщение на тему: «Применение ПК в своей специальности»

**Алгоритм выполнения задания**

**1.** Проработать дополнительную литературу по данному вопросу;

**2.** Систематизировать теоретический материал.

3. Сформулировать тезисы конспекта и записать

 **Рекомендации по выполнению задания:**

В сообщении выделяются три основные части:

1) Вступительная часть, в которой определяется тема, структура и содержание, показывается, как она отражена в трудах ученых.

2) Основная часть содержит изложение изучаемой темы / вопроса / проблемы (желательно в проблемном плане).

3) Обобщающая – заключение, выводы.

**Формы контроля:** Выступление на занятии.

**Тема1.1. Основные этапы развития информационного общества**

Самостоятельная работа. Составление глоссария на тему: «Представление информации в двоичной системе счисления».

 ( Норма выполнения - 2часа)

**Задачи работы:**

- Обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала

- формирование умений: четко и грамотно формулировать мысли, структурировать и анализировать информацию, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

 **Цель работы:** Формирование компетенций

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

*Задание:* Составление глоссария на тему: «Представление информации в двоичной системе счисления».

**Алгоритм выполнения задания**

 1. Ознакомиться с терминами по заданной теме;

2.Составить список из часто встречающихся терминов;

3, Расположить термины в алфавитном порядке

4. Дать точную формулировку каждому термину.

**Рекомендации по выполнению задания:**

В сообщении выделяются три основные части:

1) Вступительная часть, в которой определяется тема, структура и содержание,

2) Основная часть содержит изложение изучаемой темы

3) Обобщающая – заключение, выводы.

**Форма контроля**: письменный отчет

**Раздел 2 Информация и информационные процессы**

При изучении раздела №2 самостоятельная работа студентов будет иметь различную направленность. Ее основной целью является:

**Краткий курс**

*Информация - сведения (сообщения, данные)каких либо вещей и явлений- независимо от формы их представления.*

*Сведения об объектах живой или неживой природы, их свойств и взаимном влиянии друг на друга.*

рис. 1. Схема Информации и знания

*Виды информации*

Информация классифицируется следующим образом:

За способом восприятия
1.Визуальная — задействовано зрения.
2.Аудиальная — органы слуха.
3.Тактильная — торкание
4.Обонятельная — органы обоняния (нюх)
5.Вкусовая — вкусовые рецепторы.

За формой представления
1.Текстовая — с помощью символов
2.Числовая — с помощью цифр и знаков
3. Графическая — с помощью предметов, изображений, графиков.
4.Звуковая — устная или в виде записи передача голоса

За предназначением
1.Массовая — содержит сведения, понятным большей части общества
2.Специальная — может быть не понятна основной массе общества и используется в рамках узкой социальной группы
3.Личная — набор сведений о какой-либо личности.

*Информационный процесс — совокупность последовательных действий (операций), производимых над информацией (в виде данных, сведений, фактов, идей, гипотез, теорий и пр.) для получения какого-либо результата (достижения цели).*

Схема взаимосвязи информационных процессов показана на рис. 1., где линиями без стрелок показаны включения одних процессов в другие (нижних на схеме в верхние), а линиями со стрелками — последовательность выполнения процессов.

рис. 2 Схема взаимосвязи информационных процессов

*Основные типы информационных процессов*

|  |  |
| --- | --- |
| Сборинформации | Представляет собой деятельность субъекта, целью которой является получение сведений об интересующем его объекте.Особое значение при этом придается достоверности, полноте и своевременности первичной информации. |
| Преобразование информации | При использовании компьютеров информация подразделяется на входную и выходную. При этом следует разделять входную информацию для пользователя и входную информацию для компьютера, аналогично - выходную информацию для пользователя и для компьютера. При таком подходе технологический процесс обработки информации подразделяется на следующие этапы:* Преобразование информации из вида, представленного пользователю, к виду, доступному для ввода в компьютер.
* Ввод информации в компьютер, преобразование к электронному виду представления.
* Переработка информации при помощи одного или нескольких алгоритмов программными средствами информационных технологий.
* Представление выходной информации в электронном виде.
* Преобразование информации из электронного вида к виду, необходимому для преставления пользователю.
 |
| Использование информации | При *использовании* информация нужна для принятия каких-либо решений или как толкатель для конкретных действий. Но все зависит от правдивости, полноты, достоверности полученной информации – лишь тогда информация поможет человеку принять правильное решение. |
| Получениеинформации | Это сбор сведений из каких либо источников (извлечение данных из хранилища/источника данных, наблюдение за событиями и явлениями, общение, СМИ и масс-медиа). Получение информации основано на отражении различных свойств процессов, объектов и явлений окружающей среды. Этот процесс выражается в восприятии с помощью органов чувств. Для улучшения восприятия информации человек придумал различные индивидуальные приспособления и приборы — очки, бинокль, микроскоп, стетоскоп, различные датчики и т. д. |
| Хранениеинформации | Хранение информации имеет большое значение для многократного использования информации и передачи информации во времени. Для долговременного хранения используются книги, в настоящее время — компьютерные носители, устройства внешней памяти и др. Информация чаще всего хранится для неоднократной дальнейшей работы с ней. В этом случае для ускорения поиска информация должна быть как-то упорядочена. В библиотеках — это картотеки, при хранении с использованием компьютера — размещение информации в определенных папках, в более сложных случаях — это базы данных, информационно-поисковые системы и т. д. |
| Обработкаинформации | Обработка информации подразумевает преобразование ее к виду, отличному от исходной формы или содержания информации. Процесс изменения информации может включать в себя, например, такие действия как численные расчёты, редактирование, упорядочивание, обобщение, систематизация и т. д.Результаты обработки информации в дальнейшем используются в тех или иных целях, например: получение новой информации из уже известной путем логических рассуждений или математических вычислений (например, решение геометрической задачи); изменение формы представления информации без изменения ее содержания (например, перевод текста с одного языка на другой); упорядочение (сортировка) информации (например, упорядочение расписания движения поездов по времени их отправления). |
| Передачаинформации | Передача информации необходима для её распространения. Основными устройствами для быстрой передачи информации на большие расстояния в настоящее время являются телеграф, радио, телефон, телевизионный передатчик, телекоммуникационные сети на базе вычислительных систем. Такие средства связи принято называть каналами передачи информации. Следует отметить, что в процессе передачи информации, она может искажаться или теряться. Это происходит в тех случаях, когда информационные каналы плохого качества или на линии связи присутствуют помехи. Передача информации — это всегда двусторонний процесс, в котором есть источник и есть приемник информации. Источник передает информацию, а приемник её получает. |
| Поиск информации | В широком смысле поиск является основой познавательной деятельности человека во всех ее проявлениях: в удовлетворении любопытства, путешествиях, научной работе, чтении и т. п. В более узком смысле поиск означает систематические процедуры в организованных хранилищах информации: библиотеках, справочниках, картотеках, электронных каталогах, базах данных.Методы поиска информации:• непосредственное наблюдение;• общение со специалистами по интересующему вас вопросу;• чтение соответствующей литературы;• просмотр видео-, телепрограмм;• прослушивание радиопередач и аудиокассет;• работа в библиотеках, архивах;• запрос к информационным системам, базам и банкам компьютерных данных;• другие методы. |
| Отборинформации | результат просмотра материалов и документов, уточнения, дополнения и формализации информации. |
| Кодирование информации | Информационный процесс кодирования информации встречается в нашей жизни на каждом шагу. Любое общение между людьми происходит именно благодаря тому, что они научились выражать образы, чувства и эмоции с помощью специально предназначенных для этого знаков и сигналов — звуков, жестов, букв, цифр, символов и пр. |
| ****Обмен** информацией** | Процесс, в ходе которого источник информации ее передает, а получатель - принимает. Обмен информации производится с помощью сигналов, являющихся ее материальным носителем. Источниками информации могут быть любые объекты реального мира, обладающие определенными свойствами и способностями. Если объект относится к неживой природе, то он вырабатывает сигналы, непосредственно отражающие его свойства. Если объектом-источником является человек, то вырабатываемые им сигналы могут не только непосредственно отражать его свойства, но и соответствовать тем знакам, которые человек вырабатывает с целью обмена информацией. |
| ****Защита** информации** | комплекс мероприятий, направленных на обеспечение важнейших аспектов информационной безопасности (целостность, доступность и, если нужно, конфиденциальность информации и ресурсов, используемых для ввода, хранения, обработки и передачи данных) Можно выделить следующие направления использования программ для обеспечения безопасности конфиденциальной информации, в частности такие:1) защита информации от несанкционированной доступа;2) защита информации от копирования;3) защита программ от копирования;4) защита программ от вирусов;5) защита информации от вирусов;6) программная защита каналов связи.. |

Ниже представлены задания для каждой из тем раздела.

**Тема 2.1.** **Подходы к понятию и измерению информации**

**Самостоятельная работа.** Подготовка доклада на тему «История развития систем счисления» ( Норма выполнения - 2часа)

**Задачи работы :**

**-** формирование умений: четко и грамотно формулировать мысли, структурировать и анализировать информацию, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

**Цель работы.** Формирование компетенций

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 8. – Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

***Задание****:* Подготовить доклад на тему «История развития систем счисления»

**Алгоритм выполнения задания**

**1**.Проработать дополнительную литературу по данному вопросу;

2.Ознакомление с рекомендациями по выполнению докладной работы

3.  Оформление доклада

**Рекомендации по написанию доклада**

Структурными элементами доклада являются:

- титульный лист;

- содержание (оглавление);

- введение;

- основная часть;

- заключение;

- список использованных источников;

Титульный лист является первым листом доклада и служит источником информации, необходимым для обработки, хранения и поиска работы.

Содержание включает заголовки всех разделов, граф, параграфов, с указанием их наименования и номеров страниц.

Введение должно содержать:

- актуальность, новизну и практическую значимость заданной темы

- цель работы;

- задачи эксперимента. или его фрагмента

-Основная часть включает теоретический и практический разделы.

В теоретическом разделе раскрываются:

-история и теория исследуемой проблемы.

-критический анализ литературы

-позиция автора

В практическом разделе рассматриваются:

-методы, ход, результаты самостоятельно проведенного эксперимента или фрагмента

-схемы, диаграммы, таблицы, рисунки и т. д.

Заключение должно содержать краткие итоги работы, выводы и рекомендации.

Список использованной литературы включают всю литературу, изученную автором работы.

**Форма контроля**: защита доклада

**Тема 2.1. Подходы к понятию и измерению информации**

Самостоятельная работа: Подготовка сообщения на тему: «Носитель информации: понятие, виды, основная характеристика»

( Норма выполнения - 2часа)

**Задачи работы:**

**-** Обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала

- формирование умений: четко и грамотно формулировать мысли, структурировать и анализировать информацию, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

 **Цель работы.** Формирование компетенций

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 5. – Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

*Задание:* Подготовить сообщение на тему: «Носитель информации: понятие, виды, основная характеристика»

**Алгоритм выполнения задания**

**1.** Проработать дополнительную литературу по данному вопросу;

**2.** Систематизировать теоретический материал.

3. Сформулировать тезисы конспекта и записать

 **Рекомендации по выполнению задания:**

В сообщении выделяются три основные части:

1) Вступительная часть, в которой определяется тема, структура и содержание, показывается, как она отражена в трудах ученых.

2) Основная часть содержит изложение изучаемой темы / вопроса / проблемы (желательно в проблемном плане).

3) Обобщающая – заключение, выводы.

**Формы контроля:** Выступление на занятии.

**Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров**

**Самостоятельная работа**. Подготовка сообщения на тему: «Архив информации: понятие, виды, основные характеристики».

(Норма выполнения - 2часа)

**Задачи работы :**

- Обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала

**-** формирование умений: четко и грамотно формулировать мысли, структурировать и анализировать информацию, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

**Цель работы.** Формирование компетенций

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 8. – Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

***Задание****:* Подготовить сообщение на тему: «Архив информации: понятие, виды, основные характеристики».

**Алгоритм выполнения задания**

**1.** Проработать дополнительную литературу по данному вопросу;

**2.** Систематизировать теоретический материал.

3. Сформулировать тезисы конспекта и записать

 **Рекомендации по выполнению задания:**

В сообщении выделяются три основные части:

1) Вступительная часть, в которой определяется тема, структура и содержание, показывается, как она отражена в трудах ученых.

2) Основная часть содержит изложение изучаемой темы / вопроса / проблемы (желательно в проблемном плане).

3) Обобщающая – заключение, выводы.

**Формы контроля:** Выступление на занятии.

**Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров**

**Самостоятельная работа**. Подготовка реферата на тему: «АСУ в социально-экономической сфере деятельности»

( Норма выполнения - 2часа)

**Задачи работы:**

-Обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала

- формирование умений: четко и грамотно формулировать мысли, структурировать и анализировать информацию, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

**Цель работы.** Формирование компетенций

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 5. – Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

***Задание****:* Подготовить реферат на тему: «АСУ в социально-экономической сфере деятельности»

**Алгоритм выполнения задания**

**1**.Проработать дополнительную литературу по данному вопросу;

2.Ознакомление с рекомендациями по выполнению реферативной работы

3.  Оформление реферата

**Рекомендации по написанию реферата**

Структурными элементами реферата являются:

- титульный лист;

- содержание (оглавление);

- введение;

- основная часть;

- заключение;

- список использованной литературы;

Титульный лист является первым листом реферата и служит источником информации, необходимым для обработки, хранения и поиска работы.

Содержание включает заголовки всех разделов, граф, параграфов, с указанием их наименования и номеров страниц.

Введение должно содержать:

- актуальность, новизну и практическую значимость заданной темы

- цель работы;

- задачи, объект, пути и методы исследования.

Основная часть включает две или три главы.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам проведённого исследования.

Список использованной литературы включают всю литературу, изученную автором работы в такой последовательности:

**Форма контроля**: защита реферата

**Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий**

При изучении раздела №1 самостоятельная работа студентов будет иметь различную направленность. Ее основной целью является:

Краткий курс

*Средствами информационных технологий является “…комплекс технических, аппаратных, инструментальных программных средств, систем и устройств, функционирующих на базе вычислительной техники. В состав компьютерных средств входят локальные сети, глобальные сети (Internet), спутниковые связи.*

Средства информационных технологий являются неотъемлемой и наиболее существенной их составляющей. Они призваны выполнять ту же роль, что и средства производства в процессе трудовой деятельности.

*Компьютер — это многофункциональное электронное устройство, предназначенное для накопления, обработки и передач» информации.*

*Под архитектурой персонального компьютера понимается его логическая организация, структура и ресурсы, т. е. средства вычислительной системы, которые могут быть выделены процессу обработки данных на определенный интервал времени.*

В основу построения большинства компьютеров положены принципы, сформулированные Джоном фон Нейманом.

1. Принцип программного управления — программа состоит из набора команд, которые выполняются процессором автоматически друг за другом в определенной последовательности.
2. Принцип однородности памяти — программы и иные хранятся в одной и той же памяти; над командами можно выполнять те же действия, что и над данными!
3. Принцип адресности — основная память структурно состоит из пронумерованных ячеек.

Компьютеры, построенные на этих принципах, имеют классическую архитектуру.

*Архитектура компьютера определяет принцип действия, информационные связи и взаимное соединение сновных логических узлов компьютера, к которым относятся*:

* центральный процессор;
* основная память;
* внешняя память;
* периферийные устройства.

Конструктивно персональные компьютеры выполнены в виде центрального системного блока, к которому через специальные разъемы присоединяются другие устройства. В состав системного блока входят все основные узлы компьютера:

* системная плата;
* блок питания;
* накопитель на жестком магнитном диске;
* накопитель на гибком магнитном диске;
* накопитель на оптическом диске;
* разъемы для дополнительных устройств.

На системной (материнской) плате в свою очередь размещаются:

* микропроцессор;
* математический сопроцессор;
* генератор тактовых импульсов;
* микросхемы памяти;
* контроллеры внешних устройств;
* звуковая и видеокарты;
* таймер.



|  |
| --- |
| Способы объединения компьютеров в сеть |

|  |
| --- |
| Существует несколько способов подключения компьютера к сети: с помощью кабеля USB, кабеля Ethernet, волоконно-оптического кабеля, беспроводной сети или персональной сети Bluetooth. Ниже будут рассмотрены особенности обеспечения связи между двумя компьютерами с использованием этих средств. *Кабель USB*Порты USB позволяют подавать питание на определенные устройства и одновременно осуществлять передачу данных. Внутри кабеля USB имеется четыре провода, два из которых предназначены для подачи питания, а другие два - для передачи данных. Во избежание путаницы стандарты USB предусматривают использование разъемов типа A и B и связь компьютеров с помощью кабелей USB обеспечивает сравнительно невысокую скорость передачи данных. Скорость передачи зависит также от качества кабеля, операционной системы, протоколов, сетевых устройств, центрального процессора и других электронных узлов. *Кабели Ethernet с прямыми и перекрестными проводниками*Для соединения компьютеров в локальных сетях чаще всего используются кабели Ethernet. Ethernet - стандарт связи, предназначенный для локальных сетей. Наиболее часто встречаются кабели Ethernet с прямыми (straight), перекрестными (cross over) и перевернутыми (roll over) соединениями. Кабель с прямыми соединениями предназначен для соединения компьютера с хабом или коммутатором, кабель с перекрестными соединениями используется для соединения двух компьютеров напрямую, а с перевернутыми соединениями - для соединения хабов или коммутаторов. Кабель с перевернутыми соединениями используется также для подключения компьютера к порту консоли маршрутизатора. *Персональная сеть (PAN) на базе Bluetooth*Персональная беспроводная сеть на базе Bluetooth представляет собой технологию, использующуюся для создания сети Ethernet с применением беспроводной связи с мобильными компьютерами. В такую сеть можно соединить до восьми компьютеров, мобильных устройств, например мобильных телефонов и карманных компьютеров, и т.п. При этом ноутбук со встроенной системой Bluetooth может связываться с компьютером, снабженным внешним портом связи типа Bluetooth. *Беспроводная (Wi-Fi) сеть компьютер-компьютер*Беспроводную связь возможно осуществлять также по протоколу IEEE Wireless 802.11b/g, который еще называют Wi-Fi или беспроводным Ethernet. Компьютеры, снабженные платами локальной беспроводной сети, получают возможность обмениваться данными с точками доступа. Главными компонентами, используемыми в локальной беспроводной сети, являются беспроводные маршрутизаторы, платы локальной беспроводной сети, точки доступа и т.п. Для настройки настольного компьютера необходимо подсоединить к нему беспроводную точку доступа и далее действовать по инструкции. *Волоконно-оптический кабель*Волоконно-оптический кабель состоит из нескольких стеклянных волокон, позволяющих передавать данные со скоростью света. Волоконно-оптические кабели обладают большой пропускной способностью и характеризуются скоростью передачи порядка Гбайт/с. Сигналы, передаваемые по волоконно-оптическим кабелям не нуждаются в регенерации. Они очень стойки к воздействию электромагнитных сигналов, возникающих рядом с различными силовыми кабелями, электродвигателями и источниками электромагнитных помех. Технология внедрения волоконно-оптической связи в быту FTTH стала общепринятым стандартом благодаря очень высокой скорости подключения к Интернету - до 100 Мбайт/с и выше. |

*Локальная сеть представляет собой объединение нескольких компьютеров, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга (обычно в пределах одного здания) для совместного решения информационных, вычислительных, учебных и других задач. В небольшой локальной сети может быть 10-20 компьютеров, в очень большой — порядка 1000.*

Назначение локальных сетей

* + совместное использование общих аппаратных средств (накопителей принтеров, модемов)
	+ оперативный обмен данными
	+ информационная система предприятия (учреждения)

Организация локальных сетей

Несмотря на то, что существует много различных способов объединить компьютеры , по существу есть два типа компьютерных сетей:  однораноговая сеть и сеть клиент-сервер .

*Одноранговая сеть — это объединение равноправных компьютеров. Обычно одноранговая сеть объединяет не больше 10 компьютеров и организуется в домах или небольших офисах.*

*Сеть клиент-сервер чаще встречается в таких организациях, как школа, предприятие или библиотека, а не в домашних условиях. В таком типе сетей один компьютер, называемый сервером, является сердцем сети. Он хранит информацию и ресурсы и делает их доступными другим компьютерам данной сети. Остальные компьютеры, использующие сеть для получения этой информации называются клиентами.*

Сети клиент-сервер являются наилучшим вариантом для объединения в сеть более десяти компьютеров. Они более дорогие, но в случаях, когда необходимо хранить большой объем информации, это самый лучший выбор.

Топологии локальных сетей

Локальные сети в зависимости от назначения и технических могут иметь различные конфигурации. Общая схема соединения компьютеров в локальной сети называется топологией сети. Топологии сети могут быть различными. Чаще всего локальные сети могут иметь топологию «шина» и «звезда». В первом случае все компьютеры подключены к одному общему кабелю (шине), во втором — имеется специальное центральное устройство (хаб), от которого идут «лучи» к каждому компьютеру, т.е. каждый компьютер подключен к своему кабелю.

*В шинной топологии компьютеры подключены к общему для них каналу (шине), через*

*который могут обмениваться сообщениями.*

Структура типа «шина» проще и экономичнее, так как для нее не требуется дополнительное устройство и расходуется меньше кабеля. Но она очень чувствительна к неисправностям кабельной системы. Если кабель поврежден хотя бы в одном месте, то возникают проблемы для всей сети. Место неисправности трудно обнаружить.

*В радиальной топологии (топология «звезда») в центре находится концентратор, последовательно связывающийся с абонентами и связывающий их друг с другом.*

В этом смысле «звезда» более устойчива. Поврежденный кабель – проблема для одного конкретного компьютера, на работе сети в целом это не сказывается. Не требуется усилий по локализации неисправности

*В кольцевой топологии информация передается по замкнутому каналу. Каждый абонент непосредственно связан с двумя ближайшими с хотя в принципе способен связаться с любым абонентом сети.*

В сети, имеющей структуру типа «кольцо» информация передается между станциями по кольцу с переприемом в каждом сетевом контроллере. Переприем производится через буферные накопители, выполненные на базе оперативных запоминающих устройств, поэтому при выходе их строя одного сетевого контроллера может нарушиться работа всего кольца. Достоинство кольцевой структуры – простота реализации устройств, а недостаток – низкая надежность.

Гибридная топология является комбинацией различных топологии в одной сети. Например, вы можете объединить несколько сетей с шиной типа «звезда» единым кабелем.

*Аппаратура локальной сети*

Как компьютеры взаимодействуют друг с другом?

Работа сети основана на том, что все элементы оборудования тем или иным способом соединены друг с другом. Каждый компьютер и оборудование, такое как принтеры, сканеры, портативные компьютеры объединяются с помощью кабеля различного размера, спутниковой связи или телефонных линий. Сегодня существуют даже беспроводные сети, соединяющие компьютеры с помощью радиоволн.

Аппаратура локальной сети в общем случае включает в себя:

* компьютеры (серверы и рабочие станции);
* сетевые платы (адаптеры);
* каналы связи;
* специальные устройства, поддерживающие   функционирование сети (маршрутизаторы, концентраторы,  коммутаторы).

Каждый компьютер подключается к сети с помощью сетевой платы — адаптера.

Тема 3.1 Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров

**Самостоятельная работа**.Подготовка проекта на тему: «Оргтехника и профессия»

 ( Норма выполнения - 2часа)

Задачи работы :

-Обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала.

**-** формирование умений: четко и грамотно формулировать мысли, структурировать и анализировать информацию, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

**Цель работы** Формирование компетенций

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 8. – Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

***Задание:*** подготовить проект на тему:«Оргтехника и профессия»

**Алгоритм выполнения задания**

**1**.Проработать дополнительную литературу по данному вопросу;

2.Ознакомление с рекомендациями по выполнению проектной работы

3.  Оформление проекта

**Рекомендации по выполнению задания:**

В проекте должны чётко быть отображены :

1. Презентация организация (справка об организации, цели организации)
2. Формирование проблемы (ситуация, цели, возможности )
3. Определение цели (постановка, утверждение)
4. Задачи проекта (план, методы, ожидаемые результаты)
5. Рабочий план (выполнение поставленных целей, ресурсы выполнения задач, срок выполнения задач).
6. Оценка выполнения проекта (методы, оценки, степень эффективности, количественные и качественные показатели)
7. Бюджет проекта (стоимость, источники финансирования, указать категории)
8. Дополнительные данные (рекомендации исполнителя, план достижения)

**Формы контроля:** Защита проекта.

Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть

**Самостоятельная работа**.Подготовка доклада на тему: «Проводная и беспроводная сеть»

 ( Норма выполнения - 2часа)

**Задачи работы:**

-углубление знаний по теме занятия.

-формирование умений: четко и грамотно формулировать мысли, структурировать и анализировать информацию, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

 **Цель работы** Формирование компетенций

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 5. – Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

***Задание****:* Составить доклад на тему: «Проводная и беспроводная сеть».

**Алгоритм выполнения задания**

**1**.Проработать дополнительную литературу по данному вопросу;

2.Ознакомление с рекомендациями по выполнению докладной работы

3.  Оформление доклада

**Рекомендации по написанию доклада**

Структурными элементами доклада являются:

- титульный лист;

- содержание (оглавление);

- введение;

- основная часть;

- заключение;

- список использованных источников;

Титульный лист является первым листом доклада и служит источником информации, необходимым для обработки, хранения и поиска работы.

Содержание включает заголовки всех разделов, граф, параграфов, с указанием их наименования и номеров страниц.

Введение должно содержать:

- актуальность, новизну и практическую значимость заданной темы

- цель работы;

- задачи эксперимента. или его фрагмента

-Основная часть включает теоретический и практический разделы.

В теоретическом разделе раскрываются:

-история и теория исследуемой проблемы.

-критический анализ литературы

-позиция автора

В практическом разделе рассматриваются:

-методы, ход, результаты самостоятельно проведенного эксперимента или фрагмента

-схемы, диаграммы, таблицы, рисунки и т. д.

Заключение должно содержать краткие итоги работы, выводы и рекомендации.

Список использованной литературы включают всю литературу, изученную автором работы.

**Форма контроля**: защита доклада

Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть

**Самостоятельная работа**.Подготовка проекта на тему: «Инструкция по ТБ и санитарным нормам»

 ( Норма выполнения - 2часа)

Задачи работы :

-Обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала

- формирование умений: четко и грамотно формулировать мысли, структурировать и анализировать информацию, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

**Цель работы** Формирование компетенций

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 8. – Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

***Задание:*** подготовить проект на тему:«Инструкция по ТБ и санитарным нормам»

**Алгоритм выполнения задания**

**1**.Проработать дополнительную литературу по данному вопросу;

2.Ознакомление с рекомендациями по выполнению проектной работы

3.  Оформление проекта

**Рекомендации по выполнению задания:**

В проекте должны чётко быть отображены :

1. Презентация организация (справка об организации, цели организации)
2. Формирование проблемы (ситуация, цели, возможности )
3. Определение цели (постановка, утверждение)
4. Задачи проекта (план, методы, ожидаемые результаты)
5. Рабочий план (выполнение поставленных целей, ресурсы выполнения задач, срок выполнения задач).
6. Оценка выполнения проекта (методы, оценки, степень эффективности, количественные и качественные показатели)
7. Бюджет проекта (стоимость, источники финансирования, указать категории)
8. Дополнительные данные (рекомендации исполнителя, план достижения)

**Формы контроля:** Защита проекта.

**Раздел 4** **Технологии создания и преобразования информационных объектов**

При изучении раздела 4 самостоятельная работа студентов будет иметь различную направленность. Ее основной целью является:

Краткий курс

**Понятие об информационных системах и автоматизации информационных объектов.**

***Информационная система (ИС) – это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемая для обработки данных***.

**Информационной системой**называется комплекс, включающий вычислительное и коммуникационное оборудование, [***программное обеспечение***](http://pandia.ru/text/category/programmnoe_obespechenie/)***,*** лингвистические средства и информационные ресурсы, а также системный персонал, обеспечивающий поддержку динамической информационной модели некоторой части реального мира для удовлетворения информационных потребностей пользователей.

В ***широком смысле****информационная система есть совокупность технического, программного и организационного обеспечения, а также персонала, предназначенная для того, чтобы своевременно обеспечивать надлежащих людей надлежащей информацией*.

В ***узком смысле****информационной системой*называют только подмножество компонентов ИС в широком смысле, включающее [***базы данных***](http://pandia.ru/text/category/bazi_dannih/)***,*** специализированные прикладные программы.

**ИС бывает двух видов**

1.  ***Разомкнутая ИС****,****в которой получаемая потребителем информация используется произвольно. От потребителя в ИС ничего не поступает***.

***Примером***разомкнутой ИС служит электронная справочная система каталогов библиотеки. Установленная в библиотеке система обеспечивает любого читателя информацией по интересующей его тематике. Получив по запросу перечень литературы, читатель прекращает взаимодействие с ИС, не повлияв ни на её работу, ни на хранящуюся в ней информацию.

2.  ***Замкнутая ИС****,****в которой существует обратная связь между её структурой и потребителем. По каналу обратной связи передаётся в аппаратно-программную часть ИС реакция потребителя на полученную информацию. Происходит обработка вновь поступивших данных с уже имеющимися. Результирующая вновь отправляется потребителю.***

***Примером***замкнутой информационной системы служит электронный каталог билетов железнодорожной кассы. При покупке билета данные об этом вводятся в компьютер, для того, чтобы повторно не продать этот же билет.

***Значение ИС:***

* Освобождает сотрудников от рутинной работы за счет ее автоматизации
* Обеспечивает достоверность информации
* Обеспечивает более рациональную организацию переработки информации на компьютере
* Предоставляет потребителям уникальные услуги

**Классификация ИС**

**По характеру использования**информации ИС делятся на три группы**:**

1. ***Информационно – поисковые системы (ИПС) – это системы, обеспечивающие поиск и отбор необходимых данных в специальной базе с описаниями источников информации на основе информационно-поискового языка и соответствующих правил поиска.***

***Функции ИПС:***

* хранение больших объёмов информации;
* быстрый поиск требуемой информации;
* добавление, удаление и изменение хранимой информации;
* вывод информации в удобном для человека виде.

Различают

* Автоматизированные
* [Библиографические](http://pandia.ru/text/category/bibliografiya/),
* Диалоговые,
* Документальные
* Фактографические ИПС.

**2. *Управляющие информационные системы* – цифровые системы контроля и управления некоторым реальным объектом**.

**Особенности управляющих информационных систем**

* работа в реальном масштабе времени;
* специфические требования по надежности и безопасности функционирования;
* эксплуатационные и инструментальные особенности;
* непрерывный режим функционирования;
* оператор часто отсутствует;
* нештатные ситуации должны корректно разрешаться ВС;
* специфические требования к проектированию и отладке.

3.***Аппаратный уровень поддержки - устройства ввода информации (клавиатура, сканер, цифровая фотокамера, дигитайзер, цифровой планшет, диски), хранения (жесткие диски, сменные диски, оптические накопители) и обработки (компьютер) информации, вывода (монитор, принтер, фотонаборный автомат) и передачи (сети, электронная почта) информации.***

***Программный уровень поддержки - совокупность программ, необходимых для создания издания.***

**Редакторы применяемые в данном разделе для работы**

***Word -******это текстовый редактор, в котором можно создавать, редактировать и просматривать текстовые документы, а также строить таблицы, диаграммы, схемы, работать с редактором формул, с рисунками, с фигурным текстом, с анимацией.***

***Excel-***  ***это табличный процессор предназначенный для работы с электронными таблицами, которые используется для ведения небольших баз данных; расчётов; компоновки, сортировки и связывания информации; построения диаграмм и графиков.***

***Access-это редактор базы данных, в котором можно работать не только с таблицами, а также с формами, отчётами, запросами, макросами, модулями. В нескольких режимах:***

* ***Режим мастера***
* ***Режим конструктора***

Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов

**Самостоятельная работа**.Подготовка проекта на тему: «Студенческая газета»

 ( Норма выполнения - 2часа)

Задачи работы:

-Обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала

**-** формирование умений: четко и грамотно формулировать мысли, структурировать и анализировать информацию, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

**Цель работы** Формирование компетенций

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 8. – Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

***Задание:*** подготовить проект на тему:«Студенческая газета»

**Алгоритм выполнения задания**

**1**.Проработать дополнительную литературу по данному вопросу;

2.Ознакомление с рекомендациями по выполнению проектной работы

3.  Оформление проекта

**Рекомендации по выполнению задания:**

В проекте должны чётко быть отображены :

1. Презентация организация (справка об организации, цели организации)
2. Формирование проблемы (ситуация, цели, возможности )
3. Определение цели (постановка, утверждение)
4. Задачи проекта (план, методы, ожидаемые результаты)
5. Рабочий план (выполнение поставленных целей, ресурсы выполнения задач, срок выполнения задач).
6. Оценка выполнения проекта (методы, оценки, степень эффективности, количественные и качественные показатели)
7. Бюджет проекта (стоимость, источники финансирования, указать категории)
8. Дополнительные данные (рекомендации исполнителя, план достижения)

**Формы контроля:** Защита проекта.

Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов

**Самостоятельная работа** .Подготовка презентации: «Деловая графика».

( Норма выполнения - 2часа)

**Задачи работы :**

-Обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала

**-** формирование умений: четко и грамотно формулировать мысли, структурировать и анализировать информацию, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

**Цель работы** Формирование компетенций

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 5. – Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной

***Задание.*** Подготовить презентацию на тему:: «Деловая графика»

**Алгоритм выполнения задания**

 **1**.Проработать дополнительную литературу по данному вопросу;

2.Ознакомление с рекомендациями по созданию презентации.

3.    Разработка презентации.

4. Представление презентации

**Рекомендации по созданию презентации.**

* Презентация не должна быть меньше 10 слайдов.
* Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; фамилия, имя, отчество автора; наименование колледжа,
* Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.
* Дизайн - эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.
* В презентации необходимы импортированные объекты из существующих цифровых образовательных ресурсов.
* последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.

**Форма контроля**: Публичное выступление.

**Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов**

**Самостоятельная работа**. Подготовка сообщения на тему: «Информационные системы сети Интернет».

 ( Норма выполнения - 2часа)

Задачи работы:

-Обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала

- формирование умений: четко и грамотно формулировать мысли, структурировать и анализировать информацию, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

 **Цель работы** . Формирование компетенций

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 8. – Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

*Задание:* Подготовить сообщение на тему: «Информационные системы сети Интернет».

**Алгоритм выполнения задания**

**1.** Проработать дополнительную литературу по данному вопросу;

**2.** Систематизировать теоретический материал.

3. Сформулировать тезисы конспекта и записать

 **Рекомендации по выполнению задания:**

В сообщении выделяются три основные части:

1) Вступительная часть, в которой определяется тема, структура и содержание, показывается, как она отражена в трудах ученых.

2) Основная часть содержит изложение изучаемой темы / вопроса / проблемы (желательно в проблемном плане).

3) Обобщающая – заключение, выводы.

**Формы контроля:** Выступление на занятии.

**Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов**

**Самостоятельная работа** Подготовка проекта на тему: «Моя будущая профессия»

 ( Норма выполнения - 2часа)

Задачи работы:

-Обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала

**-** формирование умений: четко и грамотно формулировать мысли, структурировать и анализировать информацию, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

 **Цель работы** Формирование компетенций

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 8. – Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

***Задание:*** подготовить проект на тему:«Моя будущая профессия»

**Алгоритм выполнения задания**

**1**.Проработать дополнительную литературу по данному вопросу;

2.Ознакомление с рекомендациями по выполнению проектной работы

3.  Оформление проекта

**Рекомендации по выполнению задания:**

В проекте должны чётко быть отображены :

1. Презентация организация (справка об организации, цели организации)
2. Формирование проблемы (ситуация, цели, возможности )
3. Определение цели (постановка, утверждение)
4. Задачи проекта (план, методы, ожидаемые результаты)
5. Рабочий план (выполнение поставленных целей, ресурсы выполнения задач, срок выполнения задач).
6. Оценка выполнения проекта (методы, оценки, степень эффективности, количественные и качественные показатели)
7. Бюджет проекта (стоимость, источники финансирования, указать категории)
8. Дополнительные данные (рекомендации исполнителя, план достижения)

**Формы контроля:** Защита проекта.

**Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов**

**Самостоятельная работа**. Подготовка сообщения на тему: «Интернет-СМИ».

 ( Норма выполнения - 2часа)

Задачи работы :

-Обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала

- формирование умений: четко и грамотно формулировать мысли, структурировать и анализировать информацию, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

 **Цель работы** . Формирование компетенций

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 8. – Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

*Задание:* Подготовить сообщение на тему: «Интернет-СМИ».

**Алгоритм выполнения задания**

**1.** Проработать дополнительную литературу по данному вопросу;

**2.** Систематизировать теоретический материал.

3. Сформулировать тезисы конспекта и записать

 **Рекомендации по выполнению задания:**

В сообщении выделяются три основные части:

1) Вступительная часть, в которой определяется тема, структура и содержание, показывается, как она отражена в трудах ученых.

2) Основная часть содержит изложение изучаемой темы / вопроса / проблемы (желательно в проблемном плане).

3) Обобщающая – заключение, выводы.

**Формы контроля:** Выступление на занятии.

**Раздел 5 .** **Телекоммуникационные технологии**

При изучении раздела 5 самостоятельная работа студентов будет иметь различную направленность. Ее основной целью является:

Краткий курс

***Информационные и телекоммуникационные технологии – это обобщающее понятие, описывающее различные методы, способы и алгоритмы сбора, хранения, обработки, представления и передачи информации***

В это определение умышленно не включено слово «использование». Использование информационных и телекоммуникационных технологий позволяет говорить о еще одной технологии – технологии использования информационных и телекоммуникационных технологий в образовании, медицине, военном деле и многих других областях деятельности человека, что является частью технологий информатизации. Каждая из этих областей накладывает на технологию информатизации свои ограничения и особенности. В качестве примера можно привести технологию Интернет, рассматриваемую как информационную и телекоммуникационную технологию. При этом технологию использования Интернет в образовании разумно считать не информационной и телекоммуникационной технологией, а технологией информатизации образования.

***Интерне́т — всемирная система объединённых***[***компьютерных сетей***](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%8C)***для хранения и передачи информации. Часто упоминается как Всемирная сеть и Глобальная сеть, а также просто Сеть. Построена на базе***[***стека протоколов TCP/IP***](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B5%D0%BA_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2_TCP/IP)***. На основе интернета работает***[***Всемирная паутина***](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%B0%D1%83%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0)***(World Wide Web, WWW) и множество других***[***систем передачи данных***](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BB_%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D1%87%D0%B8_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85)***.***

**Основными услугами сети Интернет на сегодняшний день являются:**

* электронная почта (e-mail);
* служба телеконференций (Usenet);
* файловые архивы FTP;
* электронные доски объявлений BBS;
* всемирная паутина WWW;
* служба удаленного управления компьютером (Telnet);
* параллельные беседы IRC; И
* нтернет-пейджеры;
* Интернет-телефония.

**Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий**

**Самостоятельная работа**. Подготовка сообщения на тему: «Возможности сетевого ПО для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях».

 ( Норма выполнения - 2часа)

Задачи работ :

- Обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала -

- формирование умений: четко и грамотно формулировать мысли, структурировать и анализировать информацию, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

 **Цель работы** . Формирование компетенций

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 8. – Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

*Задание:* Подготовить сообщение на тему: «Возможности сетевого ПО для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях».

**Алгоритм выполнения задания**

**1.** Проработать дополнительную литературу по данному вопросу;

**2.** Систематизировать теоретический материал.

3. Сформулировать тезисы конспекта и записать

 **Рекомендации по выполнению задания:**

В сообщении выделяются три основные части:

1) Вступительная часть, в которой определяется тема, структура и содержание, показывается, как она отражена в трудах ученых.

2) Основная часть содержит изложение изучаемой темы / вопроса / проблемы (желательно в проблемном плане).

3) Обобщающая – заключение, выводы.

**Формы контроля:** Выступление на занятии.

**Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий**

Самостоятельная работа Создание схемы-конспекта на тему: «Примеры сетевых ИС для различных направлений ПД»

( Норма выполнения - 2часа)

Задачи работы :

- Обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала

- формирование умений: четко и грамотно формулировать мысли, структурировать и анализировать информацию, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

 **Цель работы** Формирование компетенций

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 8. – Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

*Задание:* Подготовить схемы – конспекта на тему: «Примеры сетевых ИС для различных направлений ПД»

**Алгоритм выполнения задания**

**1.** Проработать дополнительную литературу по данному вопросу;

**2.** Систематизировать теоретический материал.

3 .Оформить

**Рекомендации по выполнению задания:**

Конспект-схема

    Наиболее распространенными являются схемы типа

1. "генеалогическое дерево"
2. "паучок".

В схеме "генеалогическое дерево" выделяют основные составляющие более сложного понятия,  ключевые слова и т. п. и располагаются в последовательности "сверху - вниз" - от общего понятия к  его частным составляющим.

    В схеме "паучок" записывается название темы или вопроса и заключается в овал, который составляет "тело паучка". Затем нужно продумать, какие из входящих в тему понятий являются основными и записать их в схеме так, что они образуют "ножки паука". Для того чтобы усилить его устойчивость, нужно присоединить к каждой "ножке" ключевые слова или фразы, которые служат опорой для памяти.

    Схемы могут быть простыми, в которых записываются самые основные понятия без объяснений. Такая схема используется, если материал не вызывает затруднений при воспроизведении. Действия при составлении конспекта - схемы могут быть такими:

   1. Подберите факты для составления схемы.
   2. Выделите среди них основные, обще понятия.
   3. Определите ключевые слова, фразы, помогающие раскрыть суть основного понятия.
   4. Сгруппируйте факты в логической последовательности.
   5. Дайте название выделенным группам

**Формы контроля:** проверка и оценивание материалов.

Тема 5.2 Использование Интернет - технологии в профессиональной деятельности (СМИ, библиотека, магазин) .

Самостоятельная работа. Подбор материала для создания своего сайта

 ( Норма выполнения - 2часа)

**Задачи работы :**

- определить значение деления клетки для роста, размножения и развития организмов

**-** формирование умений: четко и грамотно формулировать мысли, структурировать и анализировать информацию, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

 **Цель работы :** Формирование компетенций

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 5. – Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной

***Задание.*** Подобрать материал для своего сайта

**Алгоритм выполнения задания**

 **1**.Проработать дополнительную литературу по данному вопросу;

1. Выбор типа сайта

* Сайт визитка
* Официальный
* Персональные страницы
* Интернет магазин
* Информационный
* Развлекательный
* Новостной
* Доски объявлений
* Порталы
* Торрент-сайты
* Фото галерея
* Форумы
* Сайты знакомств
* Биржи
* Каталоги
1. Структура сайта
	* Шаблон
	* Дизайн
	* Заполнение контента информацией (текст, картинки, изображения, таблицы, схемы, клипы, баннеры, гиперссылки).

**Формы контроля:** проверка и оценивание материалов.

**Список информационных источников, рекомендуемых для выполнения самостоятельных работ**

Основная литература:

1. Макарова Н.В. Информатика 10-11 класс. Базовый курс. Теория / СПб.: Питер, 2013. – 675 с.: ил.
2. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов / М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 511 с.: ил.
3. Угринович Н.Д. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений / Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 394 с.: ил.
4. Колмыкова Е.А. Информатика / И.А. Кумскова. – М.: ИЦ Академия, 2014. – 416 с.

Дополнительная литература:

1. Тексты демонстрационных тестов по информатике в форме и по материалам ЕГЭ 2014-2019 гг.
2. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 212 с.: ил.

Интернет-ресурсы

1. [www.edu/ru/modules.php](http://www.edu/ru/modules.php) - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия
2. <http://center.fio.ru/com/> - материалы по стандартам и учебникам
3. <http://nsk.fio.ru/works/informatics-nsk/> - методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики, преподавание информатики
4. <http://www.phis.org.ru/informatica/> - сайт Информатика
5. <http://www.ctc.msiu.ru/> - электронный учебник по информатике и информационным технологиям
6. <http://www.km.ru/> - энциклопедия
7. <http://www.ege.ru/> - тесты по информатике
8. <http://comp-science.narod.ru/> - дидактические материалы по информатике