Управление образования и науки липецкой области

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ЛИПЕЦКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

****

|  |
| --- |
| **Методические рекомендации** **по организации и выполнению** **внеаудиторной самостоятельной работы студентов** |
|  |
| по учебной дисциплине ОУД.09 Информатика |
| (код и наименование дисциплины) |
|  |

по специальностям СПО

22.02.06 Сварочное производство

27.02.04 Автоматические системы управления

15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики

Липецк 2018 г.

Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентовпо ОУД.09 Информатика для специальностей: 22.02.06 Сварочное производство

27.02.04 Автоматические системы управления

15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики

**Организация-разработчик:** ГОБПОУ «ЛПТ»

**Разработчики:** Овчинникова Инна Ивановна, преподаватель ГОБПОУ «Липецкий политехнический техникум»

**Рассмотрено** на заседании цикловой комиссии естественно-математических дисциплин ГОБПОУ «Липецкий политехнический техникум»

Председатель ЦК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.И. Овчинникова

**Введение**

Методические указания по выполнению самостоятельных работ по общеобразовательной учебной дисциплине "Информатика" разработаны в соответствии с рабочей программой и требованиями к результатам освоения учебной дисциплины на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и программы учебной дисциплины.

Общий объем времени, отведенный на выполнение самостоятельной работы составляет в соответствии с учебным планом и рабочей программой – 94 часа.

Методические указания призваны помочь студентам правильно организовать самостоятельную внеаудиторную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием дисциплины «Информатика», закреплении теоретических знаний и умений. Все задания в методической разработке носят практико-ориентированный характер.

Методические указания предназначены для изучения общеобразовательной учебной дисциплины "Информатика" в ГОБПОУ "ЛПТ", реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО по ППССЗ:

**15.00.00 УК Машиностроение**

15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидропроводов и гидропневмоавтоматики

**22.00.00 УК Технологии материалов**

22.02.06 Сварочное производство

**27.00.00 УК Управление в технических системах**

27.02.04 Автоматические системы управления

Самостоятельная работа направлена на освоение следующих результатов обучения:

***личностных:***

* чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
* осознание своего места в информационном обществе;
* готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
* умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
* умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
* умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
* умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий, как в профессиональной деятельности, так и в быту;
* готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно- коммуникационных компетенций;

***метапредметных*:**

* умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
* использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
* использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
* использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
* умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
* умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
* умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

***предметных*:**

* владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
* овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
* владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
* владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
* сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
* сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
* сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
* владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
* владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;
* сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

Методические указания по организации и проведению самостоятельной работы содержат методические рекомендации для студентов по конкретным видам самостоятельной работы, критерии оценки выполнения заданий, задания внеаудиторной самостоятельной работы по каждой теме учебной дисциплины.

**Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы**

**по ОУД.09 Информатика**

* + Работа с учебной литературой, лекционным материалом, нормативными документами по теме (составление схем, опорных конспектов, решение задач).
	+ Подготовка рефератов, докладов и сообщений по теме (с учётом использования Интернет-ресурсов).
	+ Подготовка презентаций по теме.
	+ Оформление отчетов по практическим работам, и подготовка к их защите.
	+ Подготовка к контрольным работам, дифференцированному зачету.
	+ Работа с учебными элементами.
	+ Работа над индивидуальным проектом.

**Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и показатели их оценивания**

***1. Работа с учебной литературой, лекционным материалом, нормативными документами по теме (составление схем, опорных конспектов, решение вариативных задач).***

**Методические** **рекомендации по составлению конспекта:**

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Запись лучше всего делать по прочтении не одного – двух абзацев текста, а целого параграфа или главы (если она небольшая).

Конспектирование ведется  не с целью иметь определенные записи, а для более полного овладения содержанием  изучаемой книги.

В записях отмечается и выделяется все то новое, интересное и нужное, что особенно привлекло внимание.

После того, как сделана запись содержания параграфа, главы, следует перечитать ее, затем вновь обратиться к тексту и проверить себя, правильно ли изложено основное его содержание.

**Показатели оценки** результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы;

- логичность изложения материала конспекта;

- уровень понимания изученного материала.

**Методические рекомендации по решению вариативных задач:**

При самостоятельном решении поставленных задач нужно обосновывать каждый этап действий, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала решения поставленных задач составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками, инструкциями по выполнению.

1. Прочитай внимательно задачу и подумай, что означает каждое число в задаче. Постарайся представить то, о чем говорится в задаче.

2. Если задача сложная, запиши кратко ее условие, начерти к ней схему или сделай рисунок.

3. Прочитай вторично задачу и перескажи про себя.

4. Подумай, что надо знать, чтобы ответить на вопрос задачи.

5. Подумай, что можно узнать из данных и условия задачи и нужно ли это знать для ответа на вопрос задачи.

6. Обдумай план решения задачи.

7. Реши задачу.

8. Проверь ответ.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный результат следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи.

**Критерии оценки при решении задач:**

Решение задач считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.

 *оценка «5»* ставится, если: работа выполнена полностью, в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок.

 *оценка «4»* ставится, если: работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки), допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

*оценка «3»* ставится, если: допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

*оценка «2»* ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

 **Методические рекомендации по оставлению опорных конспектов, схем, графиков, диаграмм**

Целью этой работы является развитие умения студента выделять главные элементы, устанавливать между ними соотношение, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких-либо величин и т. д. Второстепенные детали описательного характера опускаются. Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма. Эти задания могут даваться всем студентам как обязательные для подготовки к практическим занятиям.

Студенту необходимо изучить информацию по теме, создать тематическую схему, диаграмму, представить на контроль в установленный срок.

**Критерии оценки:**

• соответствие содержания теме;

• правильная структурированность информации;

• наличие логической связи изложенной информации;

• аккуратность выполнения работы;

• творческий подход к выполнению задания.

***2. Подготовка доклада и сообщения по теме.***

1. Выберете тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений.

2. При подготовке доклада, сообщения используйте специальную литературу по выбранной теме, электронные библиотеки или другие Интернет-ресурсы.

3. Сделайте цитаты из книг и статей по выбранной теме. (Обратите внимание на непонятные слова и выражения, уточните их значение в справочной литературе).

4. Проанализируйте собранный материал и составьте план сообщения или доклада, акцентируя внимание на наиболее важных моментах.

5. Напишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.

6. Перескажите текст сообщения или доклада, корректируя последовательность изложения материала.

7. Подготовленный доклад должен сопровождаться презентацией, иллюстрирующей его основные положения.

**Показатели оценки** результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- полнота и качественность информации по заданной теме;

- свободное владение материалом сообщения или доклада;

- логичность и четкость изложения материала;

- наличие и качество презентационного материала.

***3. Подготовка реферата по теме.***

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат (от лат. rеfеrо - докладываю, сообщаю) — краткое изложение научной проблемы, результатов научного исследования, содержащихся в одном или нескольких произведениях идей и т. п. Реферат является научной работой, поскольку содержит в себе элементы научного исследования. В связи с этим к нему должны предъявляться требования по оформлению, как к научной работе. Эти требования регламентируются государственными стандартами, в частности:

ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

ГОСТ 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления».

ГОСТ 7.82—2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов».

Цельюреферативной работы является приобретение навыков работы с литературой, обобщения литературных источников и практического материала по теме, способности грамотно излагать вопросы темы, делать выводы.

*Содержание реферата*

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование частей реферата** | **Количество страниц** |
| Титульный лист | 1 |
| Содержание (с указанием страниц) | 1 |
| Введение | 2 |
| Основная часть | 15-20 |
| Заключение | 1-2 |
| Список использованных источников | 1-2 |
| Приложения | Без ограничений |

В содержании приводятся наименования структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.

Во введении дается общая характеристика реферата:

* обосновывается актуальность выбранной темы;
* определяется цель работы и задачи, подлежащие решению для её достижения;
* описываются объект и предмет исследования, информационная база исследования;
* кратко характеризуется структура реферата по главам.

Основная часть должна содержать материал, необходимый для достижения поставленной цели и задач, решаемых в процессе выполнения реферата. Она включает 2-3 главы, каждая из которых, в свою очередь, делится на 2-3 параграфа. Содержание основной части должно точно соответствовать теме проекта и полностью её раскрывать. Главы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач. Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата. Заголовка "ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ" в содержании реферата быть не должно.

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер.

Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники.

Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы…», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.).

В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата.

Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 10 до 20. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате.

В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

**Показатели оценки** **реферата:**

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите работы: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к работе и её защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к работе. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

***4. Подготовка презентации по теме.***

**Требования к созданию презентаций**

На первом слайде размещается:

* название презентации;
* автор: ФИО, группа, название учебного учреждения (соавторы указываются в алфавитном порядке);
* год.

На втором слайде указывается содержание работы, которое лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

На последнем слайде указывается список используемой литературы в соответствии с требованиями, Интернет-ресурсы указываются в последнюю очередь.

|  |
| --- |
| **Оформление слайдов** |
| **Стиль** | * необходимо соблюдать единый стиль оформления;
* нужно избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;
* вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки)
 |
| **Фон** | * для фона выбираются более холодные тона (синий или зеленый)
 |
| **Использование цвета** | * на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста;
* для фона и текста используются контрастные цвета;
* особое внимание следует обратить на цвет гиперссылок (до и после использования)
 |
| **Анимационные эффекты** | * нужно использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде;
* не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами; анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде
 |
| **Представление информации** |
| **Содержание информации** | * следует использовать короткие слова и предложения;
* время глаголов должно быть везде одинаковым;
* следует использовать минимум предлогов, наречий, прилагательных;
* заголовки должны привлекать внимание аудитории
 |
| **Расположение информации на странице** | * предпочтительно горизонтальное расположение информации;
* наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;
* если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
 |
| **Шрифты** | * для заголовков не менее 24;
* для остальной информации не менее 18;
* шрифты без засечек легче читать с большого расстояния;
* нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;
* для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание того же типа;
* нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже, чем строчные).
 |
| **Способы выделения информации** | Следует использовать:* рамки, границы, заливку
* разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки
* рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов
 |
| **Объем информации** | * не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут единовременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.
* наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отражаются по одному на каждом отдельном слайде.
 |
| **Виды слайдов** | * для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с  текстом, с таблицами, с диаграммами.
 |

**Критерии оценки презентации:**

|  |  |
| --- | --- |
| *Критерии оценки* | *Содержание оценки* |
| 1. Содержательный критерий | правильный выбор темы, знание предмета и свободное владение текстом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет |
| 2. Логический критерий | стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность |
| 3. Речевой критерий  | использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и пр.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и пр. |
| 4. Психологический критерий | взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания |
| 5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации | соблюдены требования к первому и последним слайдам, прослеживается обоснованная последовательность слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, дизайн презентации не противоречит ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации |

***5. Оформление отчетов по практическим работам, и подготовка к их защите.***

1. Обратитесь к методическим указаниям по проведению практических работ и оформите работу, указав название, цель и краткий порядок проведения работы.
2. Повторите основные теоретические положения по теме практической работы, используя конспект лекций или методические указания.
3. Сформулируйте выводы по результатам работы, выполненной на учебном занятии.
4. Подготовьтесь к защите выполненной работы: повторите основные теоретические положения и ответьте на контрольные вопросы, представленные в методических указаниях по проведению практических работ.

**Показатели оценки** результатов внеаудиторной самостоятельной работы

- оформление практических работ в соответствии с требованиями, описанными в методических указаниях;

- качественное выполнение всех этапов работы;

- необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения работы;

- правильное оформление выводов работы;

- обоснованность и четкость изложения ответа на контрольные вопросы к работе.

1. ***Изучение материала по учебным элементам***

Одним из видов самостоятельной работы студентов является работа с учебными элементами, подготовленными преподавателем в электронном виде. Для внеаудиторной работы с учебным элементом преподаватель ставит задачу: изучить данный материал и выполнить ряд заданий; ответить на контрольные вопросы.

**Например,** *по теме: «Основы языка разметки HTML»*

*Задание 1.*

Изучить данный учебный элемент.

1. Структуру WEB-документа
2. Основы языка разметки гипертекста HTML
3. Знать основные команды форматирования WEB-документа.

*Задание 2.*

1. Создать две WEB – страницы о своей профессии.
2. Применить физические стили форматирования (шрифт, курсив и т.п.), фон сделать цветным.

***7. Подготовка к контрольным работам, дифференцированному зачету.***

1. Внимательно прочитайте материал по конспекту, составленному на учебном занятии.

2. Прочитайте тот же материал по учебнику, учебному пособию.

3. Постарайтесь разобраться с непонятным, в частности новыми терминами. Часто незнание терминологии мешает студентам воспринимать материал на теоретических и лабораторно-практических занятиях на должном уровне.

4. Ответьте на контрольные вопросы для самопроверки, имеющиеся в учебнике или предложенные в данных методических указаниях.

5. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».

**Показатели оценки** результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- обоснованность и правильность изложения ответа на вопрос преподавателя по проверяемой теме учебной дисциплины;

- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на практико-ориентированные вопросы.

***8. Работа над индивидуальным проектом.***

Индивидуальный проект является основным объектомоценки метапредметных результатов, полученных учащимися в ходе освоения междисциплинарных учебных программ.

Индивидуальный итоговой проект представляет собой учебный проект, выполняемый обучающимся в рамках учебной дисциплины с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и видов деятельности, способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую).

Выполнение индивидуального итогового проекта обязательно для каждого обучающегося по ФГОС второго поколения.

**Цели индивидуального проекта**

1. Продемонстрировать способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции.
2. Выявить у обучающегося способность к сотрудничеству и коммуникации.
3. Сформировать у обучающегося способность к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику.
4. Оценить у обучающегося способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития.
5. Определить уровень сформированности у обучающегося способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

**Требования к содержанию и направленности проекта**

Результатом (продуктом) проектной деятельности может быть любая из следующих работ:

* **письменная работа** (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчеты о проведенных исследованиях, стендовый доклад);
* **художественная творческая (** компьютерная анимация);
* **отчетные материалы по проекту,** которые могут включать как тексты, так и мультимедийные продукты.

Методические рекомендации по оформлению индивидуальных исследовательских проектов

**Структурные компоненты исследовательского проекта.**

Структура проекта должна быть представлена следующим образом:

* титульный лист
* содержание
* введение
* главы основной части
* выводы
* заключение
* список литературы
* приложения.

Титульный лист является первой страницей исследовательского проекта и заполняется по определенным правилам. В верхнем поле указывается полное наименование министерства, учебного заведения, на базе которых осуществляется исследование. В среднем поле дается заглавие работы, которое оформляется без слова «тема» и в кавычки не заключается. После заглавия указывается вид исследовательской работы. Ниже, ближе к правому краю титульного листа, указываются ФИО исполнителя и далее фиксируется ФИО руководителя, его научное звание и должность (если имеется). В нижнем поле указываются год написания работы. Содержание помещается на второй странице. В нем приводятся названия глав и параграфов с указанием страниц, с которых они начинаются. При оформлении заголовки ступеней одинакового уровня необходимо располагать друг под другом. На первой странице номер не ставится, нумерация ставится и продолжается со второй страницы. Переносить слова в заголовках не допускается.

Во введении, фиксируется проблема, актуальность, практическая значимость исследования; определяются объект и предмет исследования; указываются цель и задачи исследования; коротко перечисляются методы работы.

*Главы основной части* посвящены раскрытию содержания работы. Первая глава основной части проекта обычно целиком строится на основе анализа научной литературы. В целом при написании основной части проекта целесообразно каждый раздел завершать кратким резюме или выводами. Они обобщают изложенный материал и служат логическим переходом к последующим разделам. В последующих частях проекта, имеющей экспериментальную часть, дается обоснование выбора тех или иных методов и конкретных методик исследования, приводятся сведения о процедуре исследования и ее этапах, а также предлагается характеристика групп респондентов. При описании методик обязательными данными является: ее название, автор, показатели и критерии, которые в дальнейшем будут подвергаться статистической обработке.

*Раздел экспериментальной части* работы завершается интерпретацией полученных результатов. Описание результатов целесообразно делать поэтапно, относительно ключевых моментов исследования. Анализ экспериментальных данных завершается выводами. При их составлении необходимо учитывать следующие правила:

* выводы должны являться следствием данного исследования и не требовать дополнительных измерений;
* выводы должны соответствовать поставленным задачам;
* выводы должны формулироваться лаконично, не иметь большого количества цифрового материала;
* выводы не должны содержать общеизвестных истин, не требующих доказательств.

Изложение содержания проекта заканчивается *заключением*, которое представляет собой краткий обзор выполненного исследования. В нем можно вновь обратиться к актуальности изучения в целом, дать оценку эффективности выбранного подхода, подчеркнуть перспективность исследования. После заключения, принято помещать *список источников*, куда заносятся только использованные в тексте работы источники. При составлении списка принято применять алфавитный способ группировки литературных источников, где фамилии авторов или заглавий (если нет авторов) размещаются в алфавитном порядке.

В *приложении* определяются материалы объемного характера. Туда можно отнести первичные таблицы, графики, продукты деятельности испытуемых и др.

***Общие требования к оформлению***

 Исследовательские проекты должна быть оформлена в соответствии с едиными стандартными требованиями, предъявляемыми к данному виду научных работ. Текст представляется на белой бумаге форматом А4 на одной стороне листа шрифтом Times New Roman. При написании и печати следует соблюдать следующие правила:

- Размер полей: левое - 3 см, правое - 2 см, верхнее - 2 см, нижнее - 2,5 см.

- Нумерация страниц - по центру внизу страницы.

- Текст печатается через 1,5 интервала (5 знаков).

- Абзац - 1,25см.

 Нумерация страниц начинается с титульного листа, которому присваивается номер 1, но на страницу он не ставится. Далее весь последующий объем работ, включая библиографический список и приложения, нумеруются по порядку до последней страницы. Начало каждой главы печатается с новой страницы. Это относится также и к введению, заключению, библиографическому списку, приложениям. Название главы печатается жирным шрифтом заглавными буквами, название параграфов - прописными, выделение глав и параграфов из текста осуществляется за счет пропуска дополнительного интервала. Заголовки следует располагать по середине строки симметрично к тексту, между заголовком и текстом пропуск в 3 интервала. Такое же расстояние выдерживается между заголовками главы и параграфа. Для компьютерного набора размер шрифта - 14. Порядковый номер главы указывается одной арабской цифрой (например: 1,2,3), параграфы имеют двойную нумерацию (например: 1.1, 1.2 и т.д.). Первая цифра указывает на принадлежность к главе, вторая - на собственную нумерацию.

 Цифровые данные исследования группируются в таблицы, оформление которых должно соответствовать следующим требованиям:

- Слово «Таблица» без сокращения и кавычек пишется в правом верхнем углу над самой таблицей и ее заголовком. Нумерация таблиц производится арабскими цифрами без знака номер и точки в конце. Если в тексте только одна таблица, то номер ей не присваивается и слово «таблица» не пишется.

- Нумерация таблиц и рисунков может быть сквозной по всему тексту работы или самостоятельной в каждом разделе. Тогда она представляется по уровням подобно главам и параграфам. Например: в главе 2 таблицы будут иметь номера 2.1, 2.2 и т. д. Первый вариант нумерации обычно применяют в небольших по объему и структуре работах. Второй - предпочтителен при наличии развернутой структуры работы и большого количества наглядного материала.

- Название таблицы располагается между ее нумерацией и собственным содержанием. Пишется с прописной буквы без точки в конце.

- При переносе таблицы на следующую страницу заголовки вертикальных граф следует пронумеровать и повторять только их номер. Предварительно над таблицей поместить слова «Продолжение таблицы 2».

- Название таблицы, ее отдельных строк не должно содержать сокращений, аббревиатур, не оговоренных ранее в тексте работы.

 В качестве иллюстраций в индивидуальных проектах могут быть использованы рисунки, схемы, графики, диаграммы, которые обсуждаются в тексте. При оформлении иллюстраций следует помнить:

- Все иллюстрации должны быть пронумерованы. Если в проекте представлены различные виды иллюстраций, то нумерация отдельно для каждого вида.

- В текст работы помещаются те иллюстрации, на которые в ней имеются прямые ссылки типа «сказанное выше подтверждает рисунок...».

- Номера иллюстраций и их заглавия пишутся внизу под изображением, обозначаются арабскими цифрами без номера после слова «Рис.».

- На самой иллюстрации допускаются различные надписи, если этому позволяет место. Однако чаще используются условные обозначения, которые расшифровываются ниже изображения.

- На схемах всех видов должны быть выражены особенности основных и вспомогательных, видимых и невидимых деталей, связей изображаемых предметов или процесса.

Оценочный лист индивидуального проекта

ФИО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Группа\_\_\_\_\_\_\_\_\_специальность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Преподаватель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тема проекта\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерии оценки индивидуального проекта** | **Максим.** **кол-во** **баллов** | **Кол-во баллов** |
| **Новизна текста** |
| Актуальность темы исследования | **2** |  |
| Самостоятельность в постановке проблемы | **2** |  |
| Наличие авторской позиции | **3** |  |
| Стилевое единство текста | **2** |  |
| **Степень раскрытия сути исследуемой проблемы** |
| Соответствие плана теме проекта | **1** |  |
| Соответствие содержания теме и плану | **3** |  |
| Полнота и глубина раскрытия основных положений | **3** |  |
| Обоснованность способов и методов работы с материалом | **2** |  |
| Умение работать с литературой | **2** |  |
| Умение систематизировать и структурировать  | **2** |  |
| Умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения | **2** |  |
| Проведение исследования по данном проблеме  | **4** |  |
| Умение работать с препаратами,реактивами | **3** |  |
| **Обоснованность выбранных источников** |
| Полнота использования работ по проблеме  | **1** |  |
| Привлечение работ известных исследователей, новых статистических данных и т.п. | **1** |  |
| **Требования к оформлению** |
| Грамотность и культура оформления | **1** |  |
| Владение терминологией | **1** |  |
| Соблюдение орфографического режима | **1** |  |
| Соблюдение единой стилистики изложения | **1** |  |
| Наличие приложений | **1** |  |
| **Защита проекта** |
| Умение держать на публике | **2** |  |
| Умение выделить главное при презентовании проекта | **2** |  |
| Наличие презентации по проекту | **2** |  |
| Средний балл |  |
| Окончательная оценка |  |

**Оценка в баллах**

44- 34 - оценка «5»;

33-23 - оценка «4»;

22-12 - оценка «3»;

11 и ниже - оценка «2»

**Темы индивидуальных проектов**

1. Умный дом.
2. Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки.
3. Исследование проблемы «Компьютерная зависимость подростка»
4. «Они изменили мир».Рассказ о выдающихся личностях, внесших существенный вклад в развитие вычислительной техники.
5. Создание структуры базы данных-классификатора.
6. Простейшая информационно-поисковая система.
7. Тест по предметам.
8. Компьютерные игры: за и против.
9. Электронная библиотека.
10. Оргтехника и специальность.
11. Компьютерные вирусы и антивирусные программы. ( Способы защиты от вирусов, борьбы с ними и советы, сводящие к минимуму возможность заразить свой компьютер).
12. Мобильные вирусы: миф или угроза?
13. Ярмарка специальностей.
14. Статистический отчет.
15. Расчет заработной платы.
16. Бухгалтерские программы.
17. Диаграмма информационных составляющих.
18. Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж.
19. Резюме: ищу работу.
20. Личное информационное пространство.
21. Социальные сети - это благо или зло?
22. Разработка сайта.
23. Исследование проблемы «Безопасность работы в сети Интернет».
24. Сравнение мобильных OCIOS и Андроид.
25. Методы решения линейных уравнений в приложении MS Excel.
26. Построение графиков и диаграмм в приложении MS Excel.
27. Мобильный телефон в жизни современного человека - друг или враг !?
28. Облачные технологии
29. «Чёрные» и «белые» хакеры

**Перечень рекомендуемых источников информации**

**при выполнении самостоятельной работы**

***Для студентов***

***Основная литература:***

1. Семакин И.Г. Информатика. 10 класс. Учебник в 2 ч. ч.1: углубленный уровень / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова. - М: БИНОМ, 2014. - 184 с.
2. Семакин И.Г. Информатика. 10 класс. Учебник в 2 ч. ч. 2: углубленный уровень / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова. - М: БИНОМ, 2014. - 232 с.
3. Семакин И.Г. Информатика. 11 класс. Учебник в 2 ч. ч.1: углубленный уровень / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Л.В. Шестакова. - М: БИНОМ, 2014. - 176 с.
4. Семакин И.Г. Информатика. 11 класс. Учебник в 2 ч. ч.2: углубленный уровень / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Л.В. Шестакова. - М: БИНОМ, 2014. - 216 с.
5. Семакин И.Г. Информатика. 10 -11 класс. практикум в 2 ч. ч.1: углубленный уровень / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова. - М: БИНОМ, 2013. - 168 с.
6. Семакин И.Г. Информатика. 10 -11 класс. практикум в 2 ч. ч.2: углубленный уровень / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Л.В. Шестакова. - М.: БИНОМ, 2013. - 120 с.
7. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю.. Информатика: Учебник для учреждений СПО – М.: Академия, 2017. – 352 с. (электронный ресурс)
8. Астафьева Н.Е. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально экономического профилей: учеб. пособ. для студ. учреждений сред. проф. образования/Н.Е. Астафьева, С.А. Гаврилова, М.С. Цветкова. - М: Академия, 2014. - 272 с. – (электронный ресурс)

***Дополнительная литература:***

1. Информатика. Практикум: практикум/Н.Д. Угринович. – Москва: КноРус, 2017. – 264 с. – Для СПО.
2. Информатика: учебник/Н.Д. Угринович. – Москва: КноРус, 2017. – 377 с. – Для СПО.
3. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник/Е.В. Филимонова. – Москва: КноРус, 2017. – 482 с. – СПО
4. Информационные технологии. Задачник: учебное пособие/С.В. Синаторов. – Москва: КноРус, 2017. – 253 с. – Для СПО.
5. Основы программирования. Учебник с практикумом: учебник/Н.В. Макарова под ред., Ю.Н. Нилова, С.Б. Зеленина, Е.В. Лебедева. – Москва: КноРус, 2017. – 451 с. – Для СПО.

**Интернет ресурсы**

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

**Задания для самостоятельного выполнения**

**по учебной дисциплине «Информатика»**

Вопросы и задания составлены в соответствии разделами и темами рабочей программы учебной дисциплины «Информатика» для удобства при самостоятельной подготовке студентов к учебным занятиям. В скобках указаны часы, отведенные на самостоятельную работу по данной теме, согласно рабочей программы дисциплины.

**Раздел 1. Введение. Информация и информационные процессы. Данные *(6 часов)***

* 1. *Подготовка презентации*  *– 2 часа*

Тема: «Информатика в лицах»

Задание 1: Пользуясь дополнительной литературой и источниками информации, найдите информацию об ученых, внесших существенный вклад в развитие информатики, подготовить презентацию по плану:

1. фамилия, имя, отчество ученого,
2. место и годы жизни,
3. отношение к информатике,
4. вклад в развитие информатики (изобретение, открытие),
5. источник информации.

Примерный список ученых:Блез Паскаль, Шарль Ксавье Томас де Кольмар, Чарльз Бэббидж, Герман Холлерит, Ада Лавлейс, Линус Торвальдс, Джон Бардин, Уолтер Браттейн, Уильям Брэдфорд Шокли, С.А. Лебедев, Норберт Винер, А.А. Ляпунов, А.П. Ершов, Леонардо да Винчи, Вильгельм Шиккард, Готфрид Вильгельм Лейбниц, Алан Тьюринг, Цузе, Морис Уилкс, Джон Мочли, Преспер Эккерт, Джонфон Нейман, Джордж Буль, Клод Шеннон, В.Е. Лашкарев, Б.Е. Патон, А.П. Александров, В.М. Глушков, Н.П. Брусенцов, И.Я. Акушский, М.А. Карцев.

* 1. *Работа с учебной литературой* Семакин И.Г., Информатика. Угл. уровень: 10 кл. 1 ч., стр.7-11 *– 1 час*
	2. *Поиск информации в сети Интернет, составление опорного конспекта о теме* «Способы представления данных» *– 1 час*
	3. *Работа с лекционным материалом - 1 час*
	4. *Оформление отчетов по практической работе и подготовка к защите – 1 час*

**Раздел 2. Математические основы информатики *(19 часов)***

**Тема 2.1 Тексты и кодирование. Передача данных *(4 часа)***

1. *Работа с учебным элементом* по теме«Объёмный и содержательный подход к измерению информации» *– 2 часа*

При работе с учебным элементом студентам предлагается решить следующие задачи по вариантам и ответить на контрольные вопросы.

Задание 1

Два текста содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен в алфавите мощностью 16 символов. Второй текст в алфавите мощностью 256 символов. Во сколько раз количество информации во втором тексте больше, чем в первом?

Задание 2

Мощность алфавита равна 256. Сколько Кбайт памяти потребуется для сохранения 160 страниц текста, содержащего в среднем 192 символа на каждой странице?

Задание 3

Сколько различных последовательностей длиной в 7 символов можно составить из цифр 0 и 1?

Задание 4

Объем сообщения равен 11 Кбайт. Сообщение содержит 11264 символа. Какова мощность алфавита?

Задание 5

Сколько различных последовательностей длиной в 7 символов можно составить из цифр 0 и 1?

Задание 6

Объем сообщения равен 11 Кбайт. Сообщение содержит 11264 символа. Какова мощность алфавита?

Контрольные вопросы

1. Сущность объёмного подхода к измерению информации
2. Определение бита с алфавитной точки зрения
3. Связь между размером алфавита и информационным весом символа
4. Связь между единицами измерения: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт
5. Что такое «неопределенность знаний»? Привести примеры.
6. Сущность содержательного подхода информации
7. Определение бита с позиции содержания сообщения.

*2) Работа с лекционным материалом, подготовка доклада – 2 часа*

**Тема 2.2 Дискретизация *(3 часа)***

1. *Работа с электронным учебником -1час*
2. *Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите – 2 часа*

**Тема 2.3 Системы счисления *(4 часа)***

1. *Работа с конспектом лекции – 1 час*
2. *Подготовка доклада – 1 час*

Тема: «История возникновения чисел десятичной системы счисления

1. *Работа с учебной литературой* Семакин И.Г., Информатика. Угл. уровень: 11 кл. 1 ч., стр.50-57 *– 1 час*
2. *Подготовка отчета по практической работе и подготовка к её защите (решение задач) – 1 час*

**Тема 2.4 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики *(5 часов)***

1. *Работа с учебным элементом, подготовка опорного конспекта – 2 часа*

Тема: «Логические операции»

*2) Оформление отчетов по практической работе и подготовка к её защите – 3 часа*

**Тема 2.5 Дискретные объекты *(3 часа)***

1. *Решение задач*
2. *Подготовка сообщения с презентацией*  *– 1 час*

Тема: «Основные алгоритмические конструкции»

1. *Повторение всех тем раздела 2 (подготовка к контрольной работе) – 1 час*

**Раздел 3. Алгоритмы и элементы программирования *(20 часов)***

**Тема 3.1 Алгоритмы и структура данных *(3 часа)***

*1) Работа с учебной литературой* Цветкова М.С., Информатика (электронный ресурс) стр.90-105*, подготовка опорного конспекта – 1 час*

Тема: «Виды алгоритмов»

*2) Работа с учебной литературой* Семакин И.Г., Информатика. Угл. уровень: 10 кл. 1 ч., стр.156-164 (конспект) *– 1 час*

1. *Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите – 1 часа*

**Тема 3.2 Языки программирования *(2 часа)***

*1) Работа с учебной литературой* Семакин И.Г., Информатика. Угл. уровень: 11 кл. 1 ч., стр.50-57 (конспект) *– 1 час*

*2) Работа с лекционным материалом* *– 1 час*

**Тема 3.3 Разработка программ *(8 часов)***

*1) Подготовка презентации – 2 часа*

Тема: «Этапы решения задач» (на примере конкретной задачи)

*2) Работа с учебной литературой* Семакин И.Г., Информатика. Угл. уровень: 11 кл. 1 ч., стр.58-65 (контрольные вопросы) *– 1 час*

1. *Работа с учебным элементом по теме «Язык программирования Паскаль и его структура» (решение задач) – 1 час*

*4) Работа с учебной литературой* Семакин И.Г., Информатика. Угл. уровень: 11 кл. 1 ч., стр.72-80 (составление опорного конспекта) *– 1 час*

*5) Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите – 3 часа*

**Тема 3.4 Элементы теории алгоритмов *(2 часа)***

*1) Работа с учебной литературой* Семакин И.Г., Информатика. Угл. уровень: 10 кл. 1 ч., стр.141-145 (контрольные вопросы) *– 1 час*

*2) Решение задач по теме* *– 1 час*

**Тема 3.5 Математическое моделирование *(5 часов)***

*1) Работа с учебной литературой* Семакин И.Г., Информатика. Угл. уровень: 11 кл. 1 ч., стр.5-13 (контрольные вопросы) *– 1 час*

*2) Составление глоссария по данной теме – 1 час*

*3) Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите(решение задач) – 2 часа*

1. *Повторение всех тем раздела 3, подготовка к контрольной работе – 1 час*

**Раздел 4. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных *(30 часов)***

**Тема 4.1 Аппаратное и программное обеспечение компьютера *(6 часов)***

*1) Работа с учебной литературой, лекционным материалом, подготовка доклада – 1,5 часа*

Задание:Пользуясь лекционным материалом и дополнительными источниками, подготовьте доклад по теме «Дополнительные периферийные устройства ввода информации, их характеристики, классификации» При подборе материала для доклада обратите внимание на краткие исторические сведения (время разработки устройства, автор-разработчик устройства), классификация или виды устройства, примеры (картинки) устройств, технические характеристики современных устройств, перспектива развития. Сохраните ссылки на источники, из которых брали материал для доклада в целях соблюдения законодательства и авторских прав.

*2) Подготовка презентации – 1,5 часа*

Тема: «Носители информации: эволюция, классификации, основные характеристики»

*3) Работа с учебной литературой* Цветкова М.С., Информатика (электронный ресурс) стр.175-180*, лекционным материалом по теме* (составление схемы «Структура программного обеспечения ПК») *– 1 час*

Задание 1: Повторите теоретический материал по структуре и классификации программного обеспечения ПК, его назначении и особенностях. Изучите классификацию ПО ПК (системное, прикладное, инструментальное).

Задание 2: Пользуясь графическими возможностями текстового редактора MS Word, составьте развернутую схему классификации программного обеспечения. В схеме укажите все виды ПО, назначение, их структуру и краткую характеристику, приведите примеры программ по видам ПО.

1. *Оформление отчета по практической работе (тестирование домашнего ПК. скриншоты) и подготовка к её защите – 2 часа*

**Тема 4.2 Подготовка текстов и демонстрационных материалов  *(4 часа)***

*1) Работа с лекционным материалом, подготовка сообщения – 1час*

Тема: «Рецензирование документа (обработка готового реферата в соответствии с требованиями к оформлению рефератов)»

*2) Подготовка презентации – 1 час*

Тема: «Основы работы в издательской системе PageMaker»

*3) Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите – 2 часа*

**Тема 4.3 Работа с аудиовизуальными данными  *(5 часов)***

*1) Работа с учебным элементом, составление опорного конспекта – 1час*

*2) Подготовка презентации – 1 час*

Тема: «Информационные технологии в моей специальности»

*3) Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите – 1 час*

*4) Создание видеоролика (на 1-3 минуты) – 1час*

Темы: «Моя специальность», «Мой город», «Моё будущее»

1. *Подготовка открытки, используя графические редакторы – 1 час*

**Тема 4.4 Электронные (динамические) таблицы *(6 часов)***

* 1. *Работа с учебной литературой по теме (составление опорного конспекта) – 1 час*

Контрольные вопросы

1. Для чего нужны графики и диаграммы?
2. Что такое *Мастер диаграмм* и для каких целей он используется?
3. Как можно изменить размер диаграммы?
4. Каким образом можно произвести форматирование диаграммы?
5. Как построить графики функций?
	1. *Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите – 2 часа*

Выполнить индивидуальное практическое задание «Составление таблицы успеваемости студентов группы средствами Microsoft Excel. (В табличном процессоре Excel создать таблицу успеваемости из журнала группы. Провести расчеты с использованием логических функций и операций. Найти средний бал успеваемости и отсортировать записи по столбцам «Наименование предмета» и «Оценка». Оформить таблицу.)

*3) Работа с учебной литературой* Семакин И.Г., Информатика. Угл. уровень: 10 кл. 1 ч., стр.179 (Задание № 3) *– 1 час*

*4) Решение вариативных задач* *– 2 часа*

Задание: решите задачи, используя программу MicrosoftExcel:

*1. Изумруды*

У царя было семь сыновей. В сундуке лежали изумруды. Пришел первый сын и взял половину того, что было. Пришел второй сын и взял половину того, что осталось и т.д. Каждый из сыновей приходил и забирал половину того, что осталось. Наконец, пришел последний, седьмой сын и увидел почти пустой сундук – с двумя последними изумрудами. Сколько изумрудов было первоначально?

*2. Клетка*

В лаборатории положили клетку в колбу в 6 часов утра. Каждые 3 часа каждая клетка делится на 5 клеток и одна клетка погибает. Через сколько суток в колбе будет 1 000 000 клеток?

*3. Перевод валюты*

Выясните курс доллара. Переведите рубли в доллары от 2 рублей до 200 рублей с шагом в 5 рублей.

*4. Модель распространения слухов*

Один человек в 8 утра увидел НЛО. В течение 15 минут он встретил трех своих знакомых и рассказал об этом. В течение следующих 15 минут каждый из этих троих тоже встретил трех своих знакомых и т.д. Продемонстрируйте процесс, пока количество людей не станет больше 100 000. Сколько пройдет часов?

**Тема 4.5 Базы данных *(7 часов)***

*1) Работа с электронным учебником – 1час*

*2) Работа с лекционным материалом – 1час*

*3) Работа с учебной литературой* Семакин И.Г., Информатика. Угл. уровень: 11 кл., стр.133 (Задание № 3) *– 1 час*

*4) Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите – 4 часа*

Задание: спроектируйте базу данных техникума

В базе данных должны храниться следующие сведения: Группы (№ группы, Специальность/профессия, Количество человек, Классный руководитель/куратор, Студенты (№ группы, ФИО, Дата рождения, Адрес, Телефон, ИНН, № пенсионного, Поступил(дата/время), Приказ о зачислении, Закончил обучение, Примечание), Спроектируйте и опишите базу данных.

Создайте экранную форму для ввода данных. Создайте связи таблиц.

Заполните БД произвольными данными. Сохраните в своей папке под именем ***Техникум***.

**Тема 4.6 Системы искусственного интеллекта и машинное обучение *(2 часа)***

*1) Подготовка доклада – 1 час*

Темы: «Современные разработки в области искусственного интеллекта»

*2) Повторение всех тем раздела 4, подготовка к контрольной работе – 1 час*

Работа с учебной литературой Цветкова М.С., Информатика (электронный ресурс) стр.307*,*

**Раздел 5. Работа в информационном пространстве *(19 часов)***

**Тема 5.1 Компьютерные сети *(6 часов)***

*1) Проработка учебной литературы, лекционного материала – 1 час*

Заполнение таблицы «Сравнительный анализ топологи сети: достоинства и недостатки»

*2) Создание тезауруса – 1 час*

Тема: «Принципы межсетевого взаимодействия»

* 1. *Работа над проектом – 2 часа*

Тема «Мини-сайт»

* 1. *Подготовка доклада – 1 час*

Тема: «Фирмы-провайдеры в нашем городе»

* 1. *Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите – 1 час*

**Тема 5.2 Деятельность в сети Интернет  *(5 часов)***

*1) Подготовка презентации*  *– 2 часа*

Тема «Использование сетевых технологий обработки информации в профессиональной деятельности»

*2) Подготовка сообщения, используя ресурсы Интернет*  *– 1 час*

Тема «Перспективы развития сети Интернет»

*3) Работа с лекционным материалом* *– 1 час*

*4) Оформление отчета по практической работе и подготовка к её защите – 1 час*

**Тема 5.3 Социальная информатика *(3 часа)***

*1) Подготовка презентации*  *– 2 часа*

Тема «Видеоконференция. Интернет-телефония»

1. *Оформление отчета по практической работе и составление перечня образовательных ресурсов (в электронном виде) – 1 час*

**Тема 5.4 Информационная безопасность *(5 часов)***

*1) Работа с учебной литературой, лекционным материалом – 1 час*

*2) Подготовка доклада, сообщения, презентации (на выбор) – 1 час*

Тема: «Компьютерные преступления»

*3) Работа с нормативными документами, подготовка конспекта – 1 час*

Тема ««Законы РФ «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных» и «Об электронно-цифровой подписи»

*4) Оформление отчета по практической работе и подготовка к её защите – 1 час*

*5) Подготовка к дифференцированному зачету, анализ вопросов и выявление пробелов в знаниях и умениях, их корректировка – 1 час.*