

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.08.2026 12:15:54
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bffc98f3b6c577a486b9a8788b8322323
Версия документа - 1



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 1

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ

Специальность

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Присваиваемая квалификация

Программист

Форма обучения

Очная (набора 2026)

Челябинск, 2026

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением		
Версия документа - 1	стр. 2	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ
2026 года набора, очная форма обучения

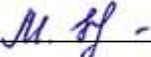
Утверждена:
 Проректор по учебной работе


 подпись

А.А. Саламатов
 И.О. Фамилия

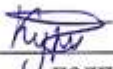
Протокол заседания от « 23 » апреля 2026 г. № 5

Председатель Педагогического совета
 Колледжа ЧелГУ


 подпись

М.В. Найн
 И.О. Фамилия

Составитель


 подпись

И.Г. Курц
 И.О. Фамилия

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 3	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Нормативное обеспечение самостоятельной работы в фгос	5
2. Назначение и виды самостоятельной работы студентов	6
3. Мотивация студентов к внеаудиторной самостоятельной работе	8
4. Требования к организации внеаудиторной самостоятельной работы (СР) .	10
5. Организация контроля самостоятельной работы студентов	12
6. Методика обучения студентов отдельным видам самостоятельной работы	15
Требования к выполнению самостоятельной внеаудиторной работы	16
Критерии оценки результатов самостоятельной работы	16
Инструктаж к заданиям	20
Методические указания по выполнению самостоятельной работы	21
Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, Дополнительной литературы	31

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 4	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

ВВЕДЕНИЕ

Требования работодателей к современному специалисту, а также Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования ориентированы, прежде всего, на умение самостоятельной деятельности и творческий подход к специальности. Профессиональный рост специалиста зависят от умения проявить инициативу, решить нестандартную задачу, от способности к планированию и прогнозированию самостоятельных действий. Стратегическим направлением повышения качества образования в этих условиях является оптимизация системы управления учебной работой студентов, в том числе и их самостоятельной работой.

Переход на компетентностную модель образования предполагает значительное увеличение доли самостоятельной познавательной деятельности студентов, при этом самостоятельная работа студента направлена не только на достижение учебных целей - обретение соответствующих компетенций, но и на формирование самостоятельной жизненной позиции как личностной характеристики будущего специалиста, повышающей его познавательную, социальную и профессиональную мобильность, формирующую у него активное и ответственное отношение к жизни.

Методологическую основу самостоятельной работы студентов составляет компетентностный подход в образовании, на базе которого осуществляется формирование общих и профессиональных компетенций, самостоятельного труда специалиста и квалифицированного рабочего, необходимых как для самообразования, так и для дальнейшего повышения квалификации в системе непрерывного образования, развития профессиональной карьеры.

Методические рекомендации по организации самостоятельной внеаудиторной работы студентов предназначены для преподавательского состава, обеспечивающего организацию самостоятельной внеаудиторной работы студентов в рамках реализации программ среднего профессионального образования.

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 5	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

1. НОРМАТИВНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ФГОС

ФГОС раздел: «Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена».

При формировании программы подготовки специалистов среднего звена образовательное учреждение обязано обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения. Максимальный объем учебной нагрузки студентов составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы. Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Во время самостоятельной подготовки студенты должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Базисный учебный план по ППССЗ, раздел: «План учебного процесса» предполагает самостоятельную работу студентов для всех элементов учебного процесса, в т.ч. циклов, учебных дисциплин, профессиональных модулей в целом и входящих в их состав междисциплинарных курсов.

Объем времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу, находит отражение:

- в рабочем учебном плане в целом по теоретическому обучению, каждому из циклов дисциплин, каждой учебной дисциплине, каждому профессиональному модулю и междисциплинарному курсу;
- в рабочих программах учебных дисциплин и профессиональных модулей с распределением по разделам или конкретным темам.

Объем планового времени на самостоятельную внеаудиторную работу определяется на основе учета общего лимита времени, но не выходящего за рамки максимального объема учебной нагрузки студентов.

Развитие навыков самостоятельной работы, стимулирование профессионального роста студентов позволяет развивать их творческую активность и инициативу.

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 6	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа – это вид учебной деятельности, которую студент совершает в установленное время и в установленном объеме индивидуально или в группе, без непосредственной помощи преподавателя (но при его контроле), руководствуясь сформированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения действий.

Введение модульной системы организации учебного процесса в финале приводит к сокращению аудиторной нагрузки студентов и увеличению объема часов на самостоятельную работу, что увеличивает значимость текущего контроля знаний студентов в том числе с использованием письменных работ, эссе, рефератов, тестов, домашних работ. В связи с этим одна из основных задач учебного процесса сегодня – научить студентов работать самостоятельно. Научить учиться – это значит развить способности и потребности к самостоятельному творчеству, повседневной и планомерной работе над учебниками, учебными пособиями, периодической литературой и т.д., активному участию в научной работе.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования общих и профессиональных компетенций;
- развитию исследовательских умений.

В учебном процессе образовательного учреждения выделяются два вида самостоятельной работы:

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 7	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

– аудиторная по дисциплине, междисциплинарному курсу (выполняется на учебных занятиях, под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию)

– внеаудиторная по дисциплине, междисциплинарному курсу (выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия).

Формы и виды самостоятельной работы студентов:

1. Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.

2. Работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы.

3. Работа со словарем, справочником.

4. Поиск необходимой информации в сети Интернет.

5. Конспектирование источников.

6. Реферирование источников.

7. Составление аннотаций к литературным источникам.

8. Составление рецензий и отзывов на прочитанный материал.

9. Составление обзора публикаций по теме.

10. Составление и разработка словаря (гlossария).

11. Составление или заполнение таблиц.

12. Работа по трансформации учебного материала, перевод его из одной формы в другую.

13. Ведение дневника (дневник практики, дневник наблюдений, дневник самоподготовки и т.д.)

14. Прослушивание учебных аудиозаписей, просмотр видеоматериала.

15. Выполнение аудио - и видеозаписей по заданной теме.

16. Подготовка к различным формам промежуточной и итоговой аттестации (к тестированию, контрольной работе, зачету, экзамену).

17. Выполнение домашних работ.

18. Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тренировочные упражнения, опыты, задачи, тесты).

19. Выполнение творческих заданий.

20. Подготовка устного сообщения для выступления на занятии.

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 8	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

21. Написание реферата. Подготовка к защите (представлению) реферата на занятии.

22. Подготовка доклада и написание тезисов доклада.

23. Выполнение комплексного задания или учебного проекта по учебной дисциплине. Подготовка к его защите на семинарском или практическом занятии.

24. Подготовка к участию в деловой игре, конкурсе, творческом соревновании.

25. Подготовка к выступлению на конференции.

26. Выполнение расчетов.

27. Изучение инструкционной и технологической карты.

3. МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Правильная организация мотивации самостоятельной работы является важнейшим звеном образовательного процесса. В реальных условиях Колледжа мотивация активизации и эффективности самостоятельной работы зависит от объективных факторов образовательного и воспитательного процессов, а именно: внедрения в учебный процесс новых методик преподавания; обучения преподавателей новым приемам и методам работы; обмена передовым опытом преподавательской деятельности и его распространение; внедрения современных информационных технологий.

Использование различных развивающих образовательных технологий с ориентацией на формирование у студентов исследовательских умений способствует развитию познавательных способностей, усиливает мотивацию к получению образования.

В процессе обучения функция передачи преподавателем знаний должна уменьшаться, а доля самостоятельности студентов соответственно расти. Одним из перспективных методов решения этой проблемы являются проблемно-деловые и ролевые игры, ориентированные на развитие и творчество, направленные не на учебное имитирование известных выходов из проблем, а на поиск решения реальных проблем, которые традиционными методами эффективно разрешить невозможно.

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 9	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Эффективная внеаудиторная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Факторы, способствующие активизации самостоятельной работы студентов:

1. Осознание полезности выполняемой работы. Если студент знает, что результаты его работы будут использованы, например, при подготовке публикации или иным образом, то отношение к выполнению задания существенно меняется, качество выполняемой работы возрастает. Другим вариантом использования фактора полезности является активное применение результатов работы в профессиональной подготовке.

2. Творческая направленность деятельности студентов. Участие в проектной работе для ряда студентов является значимым стимулом для активной внеаудиторной работы.

3. Игровой тренинг, в основе которого лежат деловые игры, которые предоставляют возможность осуществить переход от односторонних частных знаний к многосторонним знаниям об объекте, выделить ведущие противоречия, приобрести навык принятия решения.

4. Участие в конференциях, конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по учебным дисциплинам.

5. Дифференциация заданий для внеаудиторной самостоятельной работы с учётом интересов, уровня подготовки студентов по дисциплине.

Чтобы развить положительное отношение студентов к самостоятельной работе, следует на каждом её этапе разъяснять цели, задачи её проведения, контролировать их понимание студентами, знакомить студентов с алгоритмами, требованиями, предъявляемыми к выполнению определённых видов заданий, проводить индивидуальную работу, направленную на формирование у студентов навыков по самоорганизации познавательной деятельности.

Организация аудиторной и внеаудиторной деятельности является важной составляющей современного педагогического процесса и позволяет мобилизовать студентов на творческую деятельность. Обучение студентов навыкам такого вида деятельности начинается с первого курса. При изучении гуманитарных дисциплин это может быть подготовка докладов, сообщений, рефератов. Организация исследовательской работы в данном случае позволяет мобилизовать студентов на качественное усвоение изучаемого материала по определенным темам, научить находить, отбирать необходимый материал,

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 10	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

перерабатывать его, сопоставлять и сравнивать факты, работать с литературой, источниками и в итоге выработать свое суждение по изучаемой теме.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (СР)

В условиях роста значимости внеаудиторной работы обучающихся наполняется новым содержанием деятельность преподавателя и обучающегося.

Роль преподавателя заключается в организации СР с целью приобретения студентом общих и профессиональных компетенций, позволяющих сформировать у студента способности к саморазвитию, самообразованию и инновационной деятельности;

Роль студента заключается в том, чтобы в процессе СР под руководством преподавателя стать творческой личностью, способной самостоятельно приобретать знания, умения и владения, формулировать проблему и находить оптимальный путь её решения.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Информационно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов включает в себя учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

Внеаудиторные самостоятельные работы представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует студентов и устанавливает сроки выполнения задания.

При планировании заданий для внеаудиторной самостоятельной работы рекомендуется использовать следующие типы самостоятельной работы:

- воспроизводящая (репродуктивная), предполагающая алгоритмическую деятельность по образцу в аналогичной ситуации;
- реконструктивная, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации;

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

– эвристическая (частично-поисковая), которая заключается в накоплении нового опыта деятельности и применении его в нестандартной ситуации;

– творческая, направленная на развитие способностей студентов к исследовательской деятельности.

При разработке программы учебной дисциплины (междисциплинарного курса профессионального модуля) необходимо включать самостоятельную работу в содержание дисциплины (междисциплинарного курса профессионального модуля), определять формы и методы контроля ее результатов.

Содержание самостоятельной внеаудиторной работы определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно рабочей программе учебной дисциплины (междисциплинарного курса профессионального модуля).

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику специальности (профессии), данной дисциплины, междисциплинарного курса или профессионального модуля, индивидуальные особенности студентов.

Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины, междисциплинарного курса профессионального модуля.

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

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 12	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

5. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Контроль СРС не должен быть самоцелью для преподавателя, а прежде всего – стать мотивирующим фактором образовательной деятельности студента. Следует включать результаты выполнения СР в показатели текущей успеваемости, в билеты и вопросы на зачете (экзамене), от оценок которых зависит окончательная оценка при итоговой аттестации, а также стипендия или ее размер. Многим студентам важен моральный интерес в форме общественного признания (приятно быть первым на факультете, специальности, в группе).

При этом важно стремиться к тому, чтобы на первых курсах СР ставила целью расширение и закрепление знаний и умений, приобретаемых студентом на традиционных формах занятий. На старших курсах СР должна способствовать развитию творческого потенциала студента. Задания могут носить индивидуальный, групповой или комплексный характер. Однако контроль выполнения СР, отчет по СР должны быть сугубо индивидуальными. Критерий здесь один – индивидуальные склонности и, главное, способности конкретного студента.

Для эффективности СР необходимо выполнить ряд условий:

1. Обеспечить правильное сочетание объемов аудиторной и самостоятельной работы.
2. Методически правильно организовать работу студента в аудитории и вне ее.
3. Обеспечить студента необходимыми методическими материалами с целью превращения процесса самостоятельной работы в процесс творческий.
4. Осуществлять постоянный контроль за ходом самостоятельной работы и реализацией мер, поощряющих студента за ее качественное выполнение. Это условие в той или иной форме с необходимостью должно присутствовать в первых трех, чтобы контроль стал не столько административным, сколько именно полноправным дидактическим условием, положительно влияющим на эффективность СРС в целом.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает:

- соотнесение содержания контроля с целями обучения;
- объективность контроля;

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 13	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

-валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить);

- дифференциацию контрольно-оценочных средств.

Формы контроля самостоятельной работы

1. Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем.

2. Организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе.

3. Обсуждение результатов выполненной работы на занятии.

4. Проведение письменного опроса.

5. Проведение устного опроса.

6. Организация и проведение индивидуального собеседования.

7. Организация и проведение собеседования с группой.

8. Проведение семинаров.

9. Защита отчетов о проделанной работе.

10. Организация творческих конкурсов.

11. Организация конференций.

12. Проведение олимпиад.

Технологическая сторона организации СР включает в себя следующие составляющие:

1. Отбор целей самостоятельной работы. Основаниями отбора целей являются цели, определенные Федеральным государственным образовательным стандартом, и конкретизация целей по курсам, отражающим введение в будущую профессию, профессиональные теории и системы, профессиональные технологии и др. Цели самостоятельной работы должны соответствовать структуре готовности к профессиональному самообразованию, включающей мотивационный и деятельностный компоненты.

2. Отбор содержания СРС. Основаниями отбора содержания самостоятельной работы являются Федеральный государственный образовательный стандарт, источники самообразования (литература, опыт, самоанализ), индивидуально-психологические особенности студентов (обучаемость, обученность, интеллект, мотивация, особенности учебной деятельности).

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

3. Конструирование заданий. Задания для самостоятельной работы должны соответствовать целям различного уровня, отражать содержание каждой изучаемой дисциплины, включать различные виды и уровни познавательной деятельности студентов.

4. Организации контроля. Включает тщательный отбор средств контроля, определение этапов, разработку индивидуальных форм контроля. Существуют следующие виды контроля:



Наряду с традиционными формами контроля используются методы, основанные на современных образовательных технологиях, должна поощряться активная работа студентов, а также более быстрое прохождение ими программы обучения, или отдельных ее разделов.

Целенаправленное развитие СР может иметь следующие уровни деятельности студентов:

1 подготовительный, ознакомительный. Студент знакомится с приемами самостоятельной работы.

2 репродуктивный. Студент репродуцирует, т. е. воспроизводит то, что ему уже знакомо, или то, с чем он познакомился сам.

3 учебно-поисковый или частично поисковый. Студент выполняет частичный самостоятельный поиск данных, сведений и т.п. для решения или выполнения определенного задания.

4 экспериментально-поисковый. Студент самостоятельно проводит эксперимент.

5 теоретико-экспериментальный. Студент обобщает экспериментальные данные самостоятельно или с помощью преподавателя, делает доклад по результатам эксперимента.

6 теоретико-практический. Студент на основе проведенных исследований готовит курсовую или дипломную работу.

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 15	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

При формировании временного объема своего предмета преподаватель должен учитывать общую суммарную нагрузку студентов вне одной дисциплины.

6.МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Одним из шагов к решению задач реализации самостоятельной работы является формирование у студентов умения студентов работать с первичными текстами и создавать тексты вторичные. Вторичные тексты служат для хранения, накопления, переработки и совершенствования первичной информации. Именно это назначение и определяет их существенную роль в обучении: создавая вторичные тексты, студент приобретает навыки самостоятельной обработки, кодировки и извлечения научной и любой другой информации. К вторичным текстам относятся аннотации, эссе, рефераты, конспекты, обзоры, рецензии, критические статьи.

Создание вторичных текстов связано с двумя основными процессами: свертывания и развертывания информации. При свертывании происходит сокращение первичного текста, при котором сохраняется информация, необходимая и достаточная для сообщения основного замысла или важнейших положений источника. Обратный процесс – развертывание – не просто восполняет сделанные сокращения. Текст при этом дополняется уточнениями, пояснениями, от него протягиваются смысловые "ниточки", связывающие его со всей системой коммуникативных и социокультурных отношений. Таким образом, в процессе развертывания вторичный текст приобретает новые смысловые качества – и именно поэтому вторичные тексты, хотя сами не содержат новой информации, играют важную роль в ее приращении, освоении.

Основными процедурами свертывания первичного текста являются конспектирование, аннотирование, резюмирование. От уровня владения этими способами свертывания информации зависит умение реферировать, поскольку написание реферата включает использование различных процедур свертывания информации.

Выделение главной мысли – одна из основ умственной культуры при работе с текстом. «Отбирать полезнейшее, – писал великий чешский педагог

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

XVII века Я.А.Коменский, – дело такой важности, что немислим толковый читатель, без умения отбирать. Единственно надежный плод чтения – усвоение прочитанного, выбор полезного. Поистине, только это держит ум в напряжении, запечатляет воспринятое в памяти и озаряет ум все более ярким светом. Не пожелать выделить из книги ничего, значит все пропустить».

Уважаемый студент!

В данных методических рекомендациях представлены алгоритмы работы с информационными источниками при подготовке плана, выписки, тезисов, конспекта, сообщения, презентации, рефератов и докладов. После изучения данных методических рекомендаций вам будет предложено выполнить ряд заданий, способствующих формированию определенных компетенций, получению определенных углубленных знаний по каждому разделу дисциплины и развития умений, предусмотренных программой дисциплины.

Требования к выполнению самостоятельной внеаудиторной работы

1. Обучающийся должен выполнить весь объем заданий указанный в описании соответствующей самостоятельной работы.
2. После выполнения каждой работы, обучающийся должен представить письменный отчет в сроки, указанные преподавателем.
3. Структура отчетной внеаудиторной работы должна соответствовать необходимым требованиям.
4. Самостоятельные внеаудиторные работы, не выполненные по тем или иным причинам, обучающийся выполняет в обязательном порядке на дополнительных занятиях или самостоятельно.
5. Обучающийся, не отчитавшийся по выполнению самостоятельной работы, не может получить аттестацию по предмету.

Критерии оценки результатов самостоятельной работы

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов являются:

- уровень освоения учебного материала;

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями стандарта предприятия;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

Критерии оценки сообщений и рефератов:

1. соответствие содержания теме;
2. правильный отбор информации;
3. полнота раскрытия темы;
4. аккуратность оформления;
5. соблюдение срока сдачи работы.

Критерии оценки

Оценка «5» - соблюдены все пункты полностью

Оценка «4» - соблюдены все пункты частично

Оценка «3» - соблюдены не все пункты, поверхностно.

Критерии оценивания презентаций

1. Количество слайдов 1-10;
2. Содержательность слайдов;
3. Грамотность текста;

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 18	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

4. Использование анимации к тексту и другим объектам;
5. Обоснованность анимации;
6. Использование гиперссылок (текстовых, графических, кнопок управления презентацией);
7. Видеофрагмент;
8. Музыка;
9. Начитывание текста на микрофон;
10. Использование рисунков;
11. Наличие связанных Word и Excel таблиц;
12. Макетирование презентации (единый стиль: цветовое оформление, шрифт);
13. Общее впечатление (эстетичность, увлекательность)

Критерии оценки

Оценка «5» - соблюдены все пункты полностью

Оценка «4» - соблюдены все пункты частично

Оценка «3» - соблюдены не все пункты, поверхностно

Критерии оценивания блок-схем и алгоритмов

1. Задание должно быть выполнено на компьютере.
2. Аккуратность выполнения.
3. Соответствие заданию.
4. Наполнение содержимым.
5. Наличие начала и конца.
6. Правильность структуры.
7. Наличие всех составляющих.

Критерии оценки.

«Отлично» выставляется в случае, если алгоритм построен аккуратно, структура соответствует заданию, наполнена содержимым, имеются начало и конец. Выбрана правильная структура, имеются все составляющие.

«Хорошо» выставляется в случае, если алгоритм содержит 1-2 неточности или недостаточно полно раскрыто задание.

«Удовлетворительно» - в случае, если алгоритм выполнен неаккуратно, имеются многочисленные неточности.

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

«Неудовлетворительно» - алгоритм выполнен небрежно, с ошибками, названия неполные, не соответствует заданию.

Критерии оценивания таблиц

1. Верность указаний примеров номенклатур.
2. Соответствие примеров определениям
3. Правильность и понятность записи терминов.
4. Аккуратность выполнения.

Критерии оценки:

Оценка «5» выставляется в случае, если таблица выполнена аккуратно, все примеры номенклатуры указаны верно, примеры соответствуют определению, термины записаны понятно и правильно.

Оценка «4» выставляется в случае, если таблица содержит 1-2 неточности или недостаточно полно раскрыта тема.

Оценка «3» - в случае, если таблица выполнена неаккуратно, примеры приведены с многочисленными неточностями.

Оценка «2» - таблица выполнена небрежно, примеры с ошибками, названия неполные.

Критерии оценивания кроссвордов

1. смысловое содержание;
2. грамотность;
3. выполнение правил составления кроссвордов;
4. эстетичность.

При оценке кроссворда учитывается точность формулировок. Если определение понятий записано неточно, оценка снижается. Преподаватель анализирует ошибки, допущенные учащимися в процессе работы над дидактическим кроссвордом, и включает понятия, требующие дальнейшего запоминания, в следующие варианты кроссворда для решения.

Критерии оценки.

Оценка «5» (отлично) выставляется в случае полного выполнения работы, отсутствия ошибок, грамотного текста, точность формулировок и т.д.;

Оценка «4» (хорошо) выставляется в случае полного выполнения всего объема работ при наличии несущественных ошибок, не повлиявших на общий результат работы и т.д.;

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 20	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется в случае недостаточно полного выполнения всех разделов работы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, при очень ограниченном объеме используемых понятий и т.д.;

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется в случае, если допущены принципиальные ошибки, работа выполнена крайне небрежно и т.д.

Критерии оценивания резюме

1. Применение официально-делового стиля написания резюме (использование простых (кратких) предложений; использование слов-действий)
2. Соответствие указанных конкурсантом в резюме качеств личности заявленной вакансии (описание личных качеств, необходимых для соискателя указывается в памятке, разработанной совместно с учащимися).
3. Соответствие опыта деятельности конкурсанта, включая опыт образовательной деятельности в системе дополнительного образования, и требуемого опыта по вакантной должности.

Инструктаж к заданиям

Инструктаж необходим для того, чтобы помочь студентам осмыслить содержание задания, требования учебной задачи.

Инструктаж может быть вводным, текущим, индивидуальным, групповым, фронтальным, подробным, свёрнутым и т.д.

Вводный фронтальный инструктаж проводится для разъяснения цели работы, преподаватель обращает внимание на те конечные результаты, к которым должны прийти студенты.

В тех случаях, когда предполагается новое задание, вводный инструктаж помогает связать выдвинутую задачу с имеющимися у студентов опорными знаниями, опытом или действиями, усвоенными ранее.

Полнота устного инструктирования зависит от этапа обучения. На начальном этапе оно более подробное.

Письменные инструкции необходимы в тех самостоятельных работах, которые требуют строгой последовательности выполнения. Письменная инструкция представляет собой учебный алгоритм, руководствуясь которым

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

студент решает задачу по строго намеченному пути, не допуская произвольных шагов.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы

ПОВТОРЕНИЕ ПОНЯТИЙ ПО ТЕМЕ И ПРАВИЛ ПОВЕДЕНИЯ В ОПРЕДЕЛЕННЫХ СИТУАЦИЯХ

Данный вид работы студента предполагает работу с конспектами лекции и иными источниками информации.

КАК РАБОТАТЬ С ИНФОРМАЦИЕЙ

Для того, чтобы создать сообщение, доклад, презентацию или реферат необходимо провести определенную работу с информацией.

Информация может существовать в виде:

- текстов, рисунков, чертежей, фотографий;
- световых или звуковых сигналов;
- радиоволн;
- электрических и нервных импульсов;
- магнитных записей;
- жестов и мимики;
- запахов и вкусовых ощущений;
- хромосом, посредством которых передаются по наследству признаки и свойства организмов, и т. д.

Предметы, процессы, явления материального или нематериального свойства, рассматриваемые с точки зрения их информационных свойств, называются **информационными объектами**.

Что можно делать с информацией

создавать	принимать	комбинировать	хранить
передавать	копировать	обрабатывать	искать
воспринимать	формализовать	делить на части	измерять
использовать	распространять	упрощать	разрушать

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 22	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

запоминать	преобразовывать	собирать	и т. д.
------------	-----------------	----------	---------

Все эти процессы, связанные с определенными операциями над информацией, называются **информационными процессами**.

Свойства информации

Информация обладает следующими свойствами:

- достоверность
- полнота
- точность
- ценность
- своевременность
- понятность
- доступность
- краткость и т. д.

Изучение литературы очень трудоемкая и ответственная часть подготовки к семинарскому занятию, написанию курсовой работы, эссе, доклада и т.п. Она, как правило, сопровождается записями в той или иной форме. Существует несколько форм ведения записей: план (простой или развернутый), выписки, тезисы, аннотации, резюме, конспект (текстуальный и тематический).

КАК ПОДГОТОВИТЬ ПЛАН

Это наиболее краткая форма записи прочитанного. Перечень вопросов, рассматриваемых в книге, статье. План раскрывает логику автора, способствует лучшей ориентации в содержании данного произведения.

План может составляться либо по ходу чтения материала, либо после полного прочтения. План во втором случае получается последовательным и стройным, кратким. Форма плана не исключает цитирования отдельных мест, обобщения более поздних материалов.

КАК ПОДГОТОВИТЬ ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССА

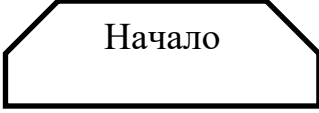
 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 23	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Графическое представление процесса выполняется в виде блок-схемы или алгоритма с использованием условных обозначений, которые приведены в таблице 2.

Схема процесса – это представление пошаговых процессов, где схемы обычно создаются как блок-схемы, в которых фигуры представляют этапы процесса, а последовательность этапов обозначается стрелками.

Таблица 2.

Условные обозначения

Название блока	Обозначение	Назначение блока
Терминатор		Начало, завершение программы или подпрограммы
Процесс		Обработка данных (вычисления, пересылки и т.п.)
Данные		Операции ввода-вывода
Решение		Вставления, выбор, итерационные и поисковые циклы
Подготовка		Счетные циклы
Граница цикла	 Начало  Конец	Любые циклы
Предопределенный процесс		Вызов процедур

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Соединитель		Маркировка разрывов линий
Комментарий		Пояснения к операциям

КАК ПОДГОТОВИТЬ СООБЩЕНИЕ

1. Осуществить поиск информации, используя основную и дополнительную литературу, материалы Интернета.

2. Составить план, который должен включать введение, основную часть в виде основных пунктов и подпунктов и заключение.

3. Оформить текст письменно (согласно требованиям к оформлению работы)

4. Следует учесть, что на доклад отводится не более 10-15 минут (это соответствует 3-4 страницам машинописного текста), публика сохраняет внимание не дольше 3-5 минут. Следовательно, в вступлении необходимо актуализировать тему, разжечь внимание присутствующих, материал основной части тщательно отсортировать, отсеять второстепенный материал, а заключение должно плавно завершить выступление и содержать вывод.

5. Продумать возможности использования в ходе выступления статистических материалов в виде диаграмм и таблиц, схем, плакатов, видеофрагментов или слайдов, наглядных примеров.

6. При необходимости обратиться за консультацией к преподавателю.

7. В процессе выступления следует излагать свободно, короткими фразами, следить за реакцией слушателей, перед собой держать план или текст выступления с выделенными ключевыми фразами.

КАК ПОДГОТОВИТЬ ТАБЛИЦУ

Внимательно прочитать текст или соответствующий параграф учебника. Продумать «конструкцию» таблицы, расположение порядковых

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 25	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

номеров, терминов, примеров и пояснений (и прочего). Начертить таблицу и заполнить ее графы необходимым содержимым.

КАК ПОДГОТОВИТЬ ПРЕЗЕНТАЦИЮ

Текстовая информация

- размер шрифта: 24–54 пункта (заголовки), 18–36 пунктов (обычный текст);
- цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не резать глаза;
- тип шрифта: для основного текста гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana), для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читаем;
- курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста.

Графическая информация

- рисунки, фотографии, диаграммы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде;
- желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления;
- цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда;
- иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом;
- если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.

Анимация

Анимационные эффекты используются для привлечения внимания слушателей или для демонстрации динамики развития какого-либо процесса. В этих случаях использование анимации оправдано, но не стоит чрезмерно насыщать презентацию такими эффектами, иначе это вызовет негативную реакцию аудитории.

Звук

- звуковое сопровождение должно отражать суть или подчеркивать особенность темы слайда, презентации;

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 26	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- необходимо выбрать оптимальную громкость, чтобы звук был слышен всем слушателям, но не был оглушительным;
- если это фоновая музыка, то она должна не отвлекать внимание слушателей и не заглушать слова докладчика. Чтобы все материалы слайда воспринимались целостно, и не возникало диссонанса между отдельными его фрагментами, необходимо учитывать общие правила оформления презентации.

Единое стилевое оформление

- стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
- не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
- оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
- рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;
- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;
- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

КАК ПОДГОТОВИТЬ КРОСВОРД

Правила составления кроссвордов:

1. Составьте словник, то есть список (перечень) слов, которые должны войти в кроссворд.

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 27	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

2. Для этого найдите в своем конспекте основные понятия и подчеркните их.

3. Выпишите эти понятия на отдельный лист, желательно в клетку.

4. Подчеркните в них одинаковые повторяющиеся буквы.

5. Расположите слова так, чтобы повторяющиеся буквы одновременно использовались в словах, написанных по вертикали и по горизонтали.

6. Пронумеруйте слова.

7. В соответствии с номерами выпишите определения понятий.

8. Начертите сетку кроссворда (количество клеток должно соответствовать количеству букв в слове).

9. Разметьте сетку кроссворда цифрами (номерами понятий).

10. Оформите кроссворд. Подпишите его.

11. Слова-задания – это существительные в единственном числе, именительном падеже;

12. Слов должно быть достаточно много (как правило, более 20), чтобы как можно полнее охватить всю тему (допустимо использование терминов из других тем и разделов, логически связанных с изучаемой темой).

Оформление кроссворда состоит из трех частей: заданий, кроссворда с решением, того же кроссворда без решения.

Кроссворд оформляется на листах формата А 4.

КАК ПОДГОТОВИТЬ РЕФЕРАТ

Требования к написанию реферата (эссе)

Реферат – жанр философской, литературно-критической, историко-биографической, публицистической прозы, сочетающий подчеркнуто индивидуальную позицию автора с непринужденным, часто парадоксальным изложением, ориентированным на разговорную речь.

Реферат – это сочинение небольшого объема, свободно выражающее индивидуальные впечатления и размышления по поводу услышанного, прочитанного, просмотренного.

Цель работы – раскрыть предложенную тему путем приведения каких-либо аргументов. Реферат не может содержать много идей. Оно отражает только один вариант размышлений и развивает его. При написании реферата

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 28	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

старайтесь четко на поставленный вопрос и не отклоняйтесь от темы. Реферат строго индивидуальная работа и не терпит соавторства.

Написание реферата предполагает изложение самостоятельных рассуждений по теме, выбранной студентом и связанной с тематикой курса (в данном случае микроэкономической теории). Таблицы статистической информации, ксерокопии используемых периодических статей и другие дополнительные материалы оформляются в виде приложений и не ограничиваются в объеме. Характер изложения материала: - все приводимые суждения по возможности должны быть логически обоснованы и опираться на изучаемые экономические закономерности; - приветствуется уместное использование графиков, диаграмм и других наглядных форм представления информации; - все стандартные экономические модели считаются известными и не требуют подробного изложения в рамках работы (за исключением случаев, когда в работе требуется внести в них какие бы то ни было изменения или дополнения).

Критерии оценки:

- самостоятельность суждений;
- обоснованность высказываемых суждений;
- полнота раскрытия темы;
- сдача работы в срок.

Оформление работы:

- работа должна иметь титульный лист;
- размер шрифта – 14; межстрочные интервалы – 1,5;
- выделение важных моментов курсивом или жирным шрифтом;
- оформление графиков, таблиц, рисунков, математических формул;
- оформление сносок и цитат;
- оформление списка литературы.

Соответствующее соотношение между частями работы:

Объем работы – 3 -5 страниц. Введение – 10 % от объема всей работы; основная часть – 40% от объема всей работы; примеры, подтверждающие основную идею – 40% от объема всей работы; заключение – 10% от объема всей работы.

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 29	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

НАПИСАНИЕ РЕФЕРАТА

Подготовка к написанию реферата.

Прежде чем составлять **план вашего ответа**, убедитесь в том, что вы внимательно прочитали и правильно поняли тему, поскольку она может быть интерпретирована по-разному, а для того чтобы ее осветить, существует несколько подходов; следовательно, вам необходимо будет выбрать вариант подхода, которому вы будете следовать, а также иметь возможность обосновать ваш выбор. При этом содержание выбранной темы может охватывать широкий спектр проблем, требующих привлечения большого объема литературы. В этом случае следует освещать только определенные аспекты этой темы. У вас не возникнет никаких проблем, если вы не будете выходить за рамки очерченного круга, а ваш выбор будет вполне обоснован, и вы сможете подкрепить его соответствующими доказательствами. Прежде чем приступить к написанию реферата, проанализируйте имеющуюся у вас информацию, а затем составьте тезисный план.

Структура реферата: введение, основная часть (развитие темы), заключение.

Введение. Суть и обоснование выбранной темы. Должно включать краткое изложение вашего понимания и подход к ответу на данный вопрос. Полезно осветить то, что вы предполагаете сделать в работе, и то, что в ваше реферат не войдет, а также дать краткие определения ключевых терминов.

Основная часть. Данная часть предполагает развитие вашей аргументации и анализа, а также их обоснование исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. Предлагаемая вами аргументация (или анализ) должна быть структурирована. В основной части вы должны логически обосновать, используя данные или строгие рассуждения, вашу аргументацию или анализ. Не ссылайтесь на работы, которые не читали сами. Небрежное оперирование данными, включая чрезмерное обобщение, снижает оценку. Следует избегать повторений. Необходимо писать коротко, четко и ясно, придерживаясь следующих требований: - структурно выделять разделы и подразделы работы; - логично излагать материал; - обосновывать выводы; - приветствуется оригинальность выводов; - отсутствие лишнего материала, не имеющего отношения к работе; - способность построить и доказать вашу позицию по определенным проблемам

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением		
Версия документа - 1	стр. 30	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

на основе приобретенных вами знаний; - аргументированное раскрытие темы на основе собранного материала.

Заключение. Наличие необходимых выводов из работы.

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 31	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Перечень рекомендуемых учебных изданий

ПОО.01 Основы проектной деятельности

1. Винник, В. К., Основы проектной деятельности : учебник / В. К. Винник, А. А. Воронкова. — Москва : КноРус, 2023. — 167 с. — ISBN 978-5-406-11066-9. — URL: <https://book.ru/book/947835> (дата обращения: 13.01.2024). — Текст : электронный.

2. Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности : учебное пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4395-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130487> (дата обращения: 13.01.2024).

3. Хамидулин, В. С. Основы проектной деятельности / В. С. Хамидулин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-46254-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303623> (дата обращения: 13.01.2024).

4. Скворцова, М. А., Обеспечение проектной деятельности (в сфере IT) (с практикумом) : учебное пособие / М. А. Скворцова, Н. В. Акамова, И. В. Драгунова. — Москва : КноРус, 2023. — 201 с. — ISBN 978-5-406-11427-8. — URL: <https://book.ru/book/949483> (дата обращения: 13.01.2024). — Текст : электронный.

ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1. Свешникова, Н. А., Английский язык: компьютерные системы, информационные технологии и программирование = English Language: Computer Systems, Information Technology and Programming. Практикум : учебное пособие / Н. А. Свешникова. — Москва : КноРус, 2024. — 216 с. — ISBN 978-5-406-11368-4. — URL: <https://book.ru/book/949908> (дата обращения: 13.01.2024). — Текст : электронный.

2. Баринава, Т. Г., Английский язык в профессиональной деятельности: Разработчик веб и мультимедийных приложений (с практикумом) : учебник / Т. Г. Баринава. — Москва : КноРус, 2023. — 290 с. — ISBN 978-5-406-10059-2. — URL: <https://book.ru/book/945673> (дата обращения: 13.01.2024). — Текст : электронный.

3. Баринава, Т. Г., Английский язык для специальности Компьютерные сети и комплексы (с практикумом) : учебник / Т. Г. Баринава. — Москва : КноРус, 2024. — 249 с. — ISBN 978-5-406-12027-9. — URL: <https://book.ru/book/950305> (дата обращения: 13.01.2024). — Текст :

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением		
Версия документа - 1	стр. 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

электронный.

ЕН.01 Элементы высшей математики

1. Гончаренко, В. М., Элементы высшей математики. : учебник / В. М. Гончаренко, Л. В. Липагина, А. А. Рылов. — Москва : КноРус, 2023. — 363 с. — ISBN 978-5-406-11529-9. — URL: <https://book.ru/book/949361> (дата обращения: 13.01.2024). — Текст : электронный.

2. Гулиян Б. Ш. Элементы высшей математики : учебное пособие / Гулиян Б. Ш., Гулиян Г. Б. — Москва : КноРус, 2023. — 436 с. — ISBN 978-5-406-11415-5 // Book.ru : Электронно-библиотечная система. — URL:<https://book.ru/book/949350>.

3. Осипенко, С. А. Элементы высшей математики : учебное пособие / С. А. Осипенко. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 202 с.: ил., табл. — Режим доступа: электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE», требуется авторизация. — ISBN 978-5-4499-0201-6. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571231>.

ОП.01 Операционные системы и среды

1. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник для спо : Учебник / А. В. Рудаков. — Москва : ООО "КУРС", 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-906923-85-1. — URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=430571>.

2. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т. Л. Партыка. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство "ФОРУМ", 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-00091-501-1. — URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=364475>.

3. Малахов, С. В. Операционные системы и оболочки : учебное пособие для спо / Малахов С. В. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-45326-9. — URL:<https://e.lanbook.com/book/302690>.

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

1. Голицына, О. Л. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / О. Л. Голицына, И. И. Попов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство "ФОРУМ", 2021. — 431 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-00091-570-7. — URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=361010>.

2. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / В. Д. Колдаев. — Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2022. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0733-7. — URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=378685>.

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением		
Версия документа - 1	стр. 33	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

3. Канцедаль, С. А. Алгоритмизация и программирование : учебное пособие / С. А. Канцедаль. – Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2021. – 352 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0727-6. – URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=364617>.

ОП.08 Основы проектирования баз данных

1. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / Голицына О. Л. , Партыка Т. Л. , Попов И. И. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство "ФОРУМ", 2021. – 416 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-012080-5. – URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=364900>.

2. Шитов, В. Н. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / В. Н. Шитов. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 236 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-106073-5. – URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=430812>.

3. Ткаченко С. Н. Основы проектирования баз данных : учебник / Ткаченко С. Н. – Москва : КноРус, 2024. – 176 с. – Режим доступа: book.ru. – Internet access. – ISBN 978-5-406-12054-5. – <URL:<https://book.ru/book/950600>>.

ОП.11 Компьютерные сети

1. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ" ; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. – 6, перераб. и доп. – Москва : Издательство "ФОРУМ", 2023. – 464 с. – (Среднее профессиональное образование). – Среднее профессиональное образование. – ISBN 978-5-00091-454-0. – ISBN 978-5-16-105870-1. – ISBN 978-5-16-011990-8. – <URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=428554>>.

2. Баринова, Т. Г., Английский язык для специальности Компьютерные сети и комплексы (с практикумом) : учебник / Т. Г. Баринова. — Москва : КноРус, 2022. — 249 с. — ISBN 978-5-406-09000-8. — URL: <https://book.ru/book/942109> (дата обращения: 13.01.2024). — Текст : электронный.

3. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А. В. Кузин. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство "ФОРУМ", 2024. – 190 с. – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-00091-453-3. – URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=434854>.

ОП.13 Объектно-ориентированное программирование

1. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# : учебное пособие : Учебное пособие / Московский

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением			
Версия документа - 1	стр. 34	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

энергетический институт. – 1. – Москва : Издательство "ФОРУМ", 2023. – 200 с. – (Среднее профессиональное образование). – Среднее профессиональное образование. – ISBN 978-5-00091-713-8. – ISBN 978-5-16-109041-1. – ISBN 978-5-16-015548-7. – <URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=416010>>.

2. Шакин, В. Н. Объектно-ориентированное программирование на Visual Basic в среде Visual Studio .NET : учебное пособие / Шакин В. Н. , Загвоздкина А.В. , Сосновиков Г. К. – Москва : Издательство "ФОРУМ", 2024. – 398 с. – (Среднее профессиональное образование). – Среднее профессиональное образование. – ISBN 978-5-00091-551-6. – ISBN 978-5-16-106722-2. – ISBN 978-5-16-013978-4. – <URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=431107>>.

3. Казанский, А. А. Объектно-ориентированный анализ и программирование на Visual Basic 2013 : учебник для спо / А. А. Казанский. – Москва : Юрайт, 2023. – 290 с. – (Профессиональное образование). – URL: <https://urait.ru/bcode/513399> (дата обращения: 13.01.2024). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-534-03833-0. – <URL:<https://urait.ru/bcode/513399>>.

МДК.01.03 Разработка мобильных приложений

1. Коржинский, С. Н., Разработка мобильных приложений : учебник / С. Н. Коржинский. — Москва : КноРус, 2023. — 421 с. — ISBN 978-5-406-11556-5. — URL: <https://book.ru/book/949262> (дата обращения: 13.01.2024). — Текст : электронный.

2. Попов, А. А., Разработка мобильных приложений : учебник / А. А. Попов. — Москва : КноРус, 2023. — 602 с. — ISBN 978-5-406-11156-7. — URL: <https://book.ru/book/947843> (дата обращения: 13.01.2024). — Текст : электронный.

3. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для спо / В. В. Соколова. – Москва : Юрайт, 2023. – 160 с. – (Профессиональное образование). – URL: <https://urait.ru/bcode/531931> (дата обращения: 13.01.2024). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-534-16868-6. – <URL:<https://urait.ru/bcode/531931>>.