



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Учебно-методическая документация

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

ЕН.02 КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Специальность:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Квалификация выпускника: техник

Разработчик:

Карпинский Виктор Болеславович, к.т.н, преподаватель

Методические рекомендации приняты на заседании предметной (цикловой) комиссии дисциплин профессионального цикла, протокол № 1 от 05.09.2016 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии  Н. В. Сазонова

Содержание

1	Пояснительная записка	4
2	Наименование раздела	4
3	Объём учебного времени, отведённый на самостоятельную работу	4
4	Цель самостоятельной работы	4
5	Содержание самостоятельной работы	5
6	Практические рекомендации по выполнению	6
7	Требования к результатам работы	6
8	Формы контроля и критерии оценки	6
9	Список рекомендуемой литературы, информационное обеспечение обучения	7
10	Лист регистрации изменений	8

1. Пояснительная записка

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов (СРС), являющиеся частью учебно-методического комплекса по дисциплине «Компьютерное моделирование» составлены в соответствии с:

- 1 Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»;
- 2 Рабочей программой учебной дисциплины;
- 3 Положением о планировании и организации самостоятельной работы студентов колледжей НовГУ.

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий студентов. В учебном процессе существуют два вида самостоятельной работы студентов: аудиторная и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию, является одной из форм проведения аудиторных занятий и в настоящих методических рекомендациях не рассматривается.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия, за счёт объёма часов, отведенных рабочей программой учебной дисциплины на самостоятельную работу студента. Организация внеаудиторной самостоятельной работы регламентируется указанным выше Положением и отражается в настоящих методических рекомендациях.

2. Наименование раздела

СРС относится к разделу 1 «Численные методы решения прикладных задач».

3. Объём учебного времени, отведённый на самостоятельную работу

На выполнение СРС отводится 12 академических часов.

4. Цель самостоятельной работы

СРС проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных 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 и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Целью рассматриваемой в настоящих методических рекомендациях СРС является развитие и совершенствование сформированных в ходе аудиторных занятий умений

- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности; и знаний по следующим аспектам:
- численные методы решения прикладных задач;
- особенности применения системных программных продуктов.

Задания СРС ориентированы на развитие следующих компетенций:

<i>Код</i>	<i>Компетенция (способность)</i>
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ПК 1.2	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.
ПК 1.4	Определять показатели надёжности и качества проектируемых цифровых устройств.

5. Содержание самостоятельной работы

При предъявлении заданий на внеаудиторную СРС используется дифференцированный подход к студентам: все задания индивидуальные и поэтому в настоящих методических рекомендациях не приводятся. Перед выполнением студентами внеаудиторной СРС преподаватель проводит в ходе аудиторных занятий или индивидуально инструктаж по выполнению задания. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Во время выполнения студентами внеаудиторной СРС и при необходимости студент может воспользоваться консультацией преподавателя лично или по электронной почте V_B_Karpinsky@Mail.ru.

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

Используются следующие виды СРС:

- чтение учебного пособия и (или) вспомогательных учебных материалов, в том числе полученных на сайте дистанционного обучения Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого DO.NovSU.ru (раздел «Среднее профессиональное образование НовГУ», подраздел «Дистанционные курсы ПТК», курс «ПТК-405») или найденных самостоятельно в сети;

- решение задач и упражнений по образцу упражнений, рассмотренных в ходе аудиторных занятий, и заданий, выполняемых в ходе практических занятий, в том числе вариативных задач и упражнений, ситуационных производственных задач, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;

- работа с конспектом, самостоятельно составляемым в ходе аудиторных занятий и, возможно, предшествующей внеаудиторной СРС; подготовка к выступлению на аудиторном занятии; подготовка рефератов, докладов.

СРС по рассматриваемому разделу (теме) включает в себя следующие виды работы: решение задач по образцу практических работ 1.4-1.5, подготовка рефератов и докладов на темы 1.1-1.3 для повышения рейтинга; подготовка к аудиторным (практическим) занятиям.

2. Наименование раздела

СРС относится к разделу 2 «Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ».

3. Объём учебного времени, отведённый на самостоятельную работу

На выполнение СРС отводится 12 академических часов.

4. Цель самостоятельной работы

СРС проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных 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 и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Целью рассматриваемой в настоящих методических рекомендациях СРС является развитие и совершенствование сформированных в ходе аудиторных занятий умений

- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности; и знаний по следующим аспектам:
- численные методы решения прикладных задач;
- особенности применения системных программных продуктов.

Задания СРС ориентированы на развитие следующих компетенций:

<i>Код</i>	<i>Компетенция (способность)</i>
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ПК 1.2	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.
ПК 1.4	Определять показатели надёжности и качества проектируемых цифровых устройств.

5. Содержание самостоятельной работы

При предъявлении заданий на внеаудиторную СРС используется дифференцированный подход к студентам: все задания индивидуальные и поэтому в настоящих методических рекомендациях не приводятся. Перед выполнением студентами внеаудиторной СРС преподаватель проводит в ходе аудиторных занятий или индивидуально инструктаж по выполнению задания. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Во время выполнения студентами внеаудиторной СРС и при необходимости студент может воспользоваться консультацией преподавателя лично или по электронной почте V_B_Karpinsky@Mail.ru.

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

Используются следующие виды СРС:

- чтение учебного пособия и (или) вспомогательных учебных материалов, в том числе полученных на сайте дистанционного обучения Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого DO.NovSU.ru (раздел «Среднее профессиональное образование НовГУ», подраздел «Дистанционные курсы ПТК», курс «ПТК-405») или найденных самостоятельно в сети;

- решение задач и упражнений по образцу упражнений, рассмотренных в ходе аудиторных занятий, и заданий, выполняемых в ходе практических занятий, в том числе вариативных задач и упражнений, ситуационных производственных задач, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;

- работа с конспектом, самостоятельно составляемым в ходе аудиторных занятий и, возможно, предшествующей внеаудиторной СРС; подготовка к выступлению на аудиторном занятии; подготовка рефератов, докладов.

СРС по рассматриваемому разделу (теме) включает в себя следующие виды работы: решение задач по образцу практических работ 2.5-2.6, подготовка рефератов и докладов на темы 2.1-2.4 для повышения рейтинга; подготовка к аудиторным (практическим) занятиям..

6. Практические рекомендации по выполнению

При выполнении СРС обучающимся рекомендуется использовать учебные пособия и вспомогательные учебные материалы, размещённые на сайте дистанционного обучения Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого DO.NovSU.ru (раздел «Среднее профессиональное образование НовГУ», курс «ПТК-405»).

При возникновении затруднений обращаться к преподавателю лично в часы консультаций и дополнительных занятий, либо письменно по электронной почте V_B_Karpinsky@Mail.ru с прикреплением к письму, в случае необходимости, файлов, в связи с разработкой или рассмотрением которых возникли вопросы.

7. Требования к результатам работы

В тех случаях, когда содержанием СРС является решение учебных задач по образцу рассматриваемых на аудиторных занятиях, то результатом работы будут результаты решения задач, представленные студентами преподавателю на проверку по электронной почте или в письменном виде. Также предоставляются для проверки написанные студентами в ходе СРС для повышения рейтинга доклады и (или) рефераты.

В остальном требования к результатам СРС такие же, как к результатам аудиторной работы.

8. Формы контроля и критерии оценки

За полностью правильно выполненное задание ставится оценка «5 (отлично)».

При наличии неполноты выполнения или небольших недочётов, но если продемонстрировано владение изученными методами и приёмами, то ставится оценка «4 (хорошо)».

Если работа выполнена более чем наполовину, но недостаточно хорошо для получения оценок «4» или «5», то ставится оценка «3 (удовлетворительно)».

Если индивидуальное задание студентом усложнено (без ущерба для основного содержания) или если выполнено более чем одно задание данного типа, или если в работе имеются достижения творческого характера, то за каждое существенное усложнение, улучшение или дополнительное решение оценка увеличивается на один балл.

Никакая оценка за СРС, выполняемую студентом по собственной инициативе, но понижающая рейтинг, в рейтинге не учитывается. Такая СРС может только повысить учебный рейтинг студента.

Если СРС перекрывает пропущенное студентом (всё равно, по уважительной или неуважительной причине) занятие, то снижающая поправка к рейтингу за пропуск занятия снимается.

9. Список рекомендуемой литературы, информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Спирина М. С. Дискретная математика : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. - 11-е изд., стер. - М. : Академия, 2015. - 368 с.
2. Бахвалов Н. С. Численные методы / Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014, 640с. — или любое стереотипное издание.

Дополнительные источники:

1. Денисова Э.В., Кучер А.В. Основы вычислительной математики: Учебно-методическое пособие. - СПб.: СПбГУ ИТМО, 2010. - 164с.
2. Замятина О.М. Компьютерное моделирование: Учебное пособие. - Томск: Изд-во ТПУ, 2007. - 121с.
3. Саакян Г.Р. Теория массового обслуживания: Текст лекций. - Шахты: ЮРГУЭС, 2006. - 28 с.
4. Строгалева В. П. Имитационное моделирование / Строгалева В. П., Толкачева И. О. - М.: МГТУ им. Баумана, 2008.

5. Черный А. А. Вычислительная техника в инженерных расчетах и моделировании: Учебное пособие. - Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2010. - 268с.
6. Черный А. А. Теория и практика эффективного математического моделирования: Учебное пособие. - Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2010. - 419с.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изме- нения	Номер листа				Всего листов в документе	ФИО и подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения	Дата введения изменения
	измененного	замененного	нового	изъятого				