

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Краюшкина Марина Викторовна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 13.12.2024 15:39:59  
Уникальный программный ключ:  
5e608be07b9761c0a5e2f0e4ccddb2e4db1e603

**Автономная некоммерческая организация профессионального образования  
«Университетский колледж»  
(АНО ПО «Университетский колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО  
Директор АНО ПО  
«Университетский колледж»  
Краюшкина М.В.  
Приказ №60-О от «20» февраля 2023



## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ** учебной дисциплины профессионального учебного цикла

### **ОП.05 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

по специальности среднего профессионального образования  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**  
(код, наименование специальности)

Москва, 2023

Составлены в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 9 декабря 2016 года № 1547.

Шифр дисциплины по стандарту – ОП.05

## СОДЕРЖАНИЕ:

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
2. ПЛАНИРОВАНИЕ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
3. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа учащихся может рассматриваться как организационная форма обучения – система педагогических условий, обеспечивающих управление учебной деятельностью или деятельность учащихся по освоению общих и профессиональных компетенций, знаний и умений учебной и научной деятельности без посторонней помощи.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная, внеаудиторная.

**Аудиторная самостоятельная работа** по учебной дисциплине и профессиональному модулю выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

**Внеаудиторная самостоятельная работа** выполняется учащимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

*Самостоятельная работа учащихся 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 учащихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений;
- формирования общих и профессиональных компетенций.

## 2. ПЛАНИРОВАНИЕ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Преподавателем учебной дисциплины эмпирически определяются затраты времени на самостоятельное выполнение конкретного содержания учебного задания: на основании наблюдений за выполнением учащимися аудиторной самостоятельной работы, опроса студентов о затратах времени на то или иное задание, хронометража собственных затрат на решение той или иной задачи с внесением поправочного коэффициента из расчета уровня знаний и умений учащихся.

При разработке рабочей программы по учебной дисциплине или профессиональному модулю при планировании содержания внеаудиторной самостоятельной работы преподавателей устанавливается содержание и объем теоретической учебной информации или практических заданий, которые выносятся на внеаудиторную самостоятельную работу, определяются формы и методы контроля результатов.

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно примерной программы учебной дисциплины или профессионального модуля.

**Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть:**

- *для овладения знаниями:* компетентностно-ориентированные задания, чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы): составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; реферирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;

- *для закрепления и систематизации знаний:* компетентностно-ориентированное задание, работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии, тематических кроссвордов; тестирование и др.;

- *для формирования компетенций:* компетентностно-ориентированное задание, решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задачи упражнений; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных педагогических задач; подготовка деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых работ; опытно-экспериментальная работа; упражнения на тренажере; упражнения спортивно-оздоровительного характера; рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику специальности, изучаемой дисциплины, индивидуальные особенности студента.

При предъявлении видов заданий на внеаудиторную самостоятельную работу рекомендуется использовать дифференцированный подход к студентам. Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает учащихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отве-

денного на изучение дисциплины.

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

Отчет по самостоятельной работе учащихся может осуществляться как в печатном, так и в электронном виде (на CD диске).

### **3. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

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

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы учащихся могут быть использованы, *зачеты, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др., которые могут осуществляться на учебном занятии или вне его (например, оценки за реферат).*

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы учащегося являются:

- уровень освоения учащимся учебного материала;
- умение учащегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общих и профессиональных компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **СООБЩЕНИЕ**

По содержанию сообщение может быть информационным или методическим. Информационное сообщение – это теоретические материалы по определенной теме, расширяющие знания в области психологии, педагогики, других дисциплин. Методическое сообщение отражает практико-ориентированную информацию о различных инновационных, эффективных, нестандартных, результативных аспектах конкретной дисциплины.

### **РЕФЕРАТ**

Реферат (от латинского – сообщаю) – краткое изложение в письменном виде содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Это самостоятельная научно-исследовательская работа, где раскрывается суть исследуемой проблемы, изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблему. Содержание реферата должно быть логичным.

### **Критерии оценки реферата:**

- соответствие теме;
- глубина проработки материала;
- правильность и полнота использования источников;
- оформление реферата.

### **ДОКЛАД**

Доклад – вид самостоятельной работы учащихся, используется в учебных и внеклассных занятиях, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает практически мыслить. При написании доклада по заданной теме следует составить план, подобрать основные источники. Работая с источниками, попытаться систематизировать полученные сведения, сделать выводы и обобщения. В настоящее время в учебных заведениях доклады содержательно практически ничем не отличаются от рефератов. Структура и оформление доклада такое же, как в реферате.

### **Оформление титульного листа методической работы**

На титульном листе посередине его записывается вид работы, ниже на 10 мм – её название строчными буквами, справа в нижнем углу – фамилия автора разработки, группа. В нижней части титульного листа посередине указывается год написания разработки.

### **Темы самостоятельной работы**

№ раздела (темы)	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Количество часов
		ОФО
1.	Чрезвычайные ситуации.	4
2.	Основы военной службы	3
3.	Основы медицинских знаний.	3
Всего		10

### **Практические задания**

1. Вы включили электрический чайник с металлическим корпусом в двухполюсную розетку без защитных контактов для зануления, дотронулись до его корпуса, и вас “ударило” электрическим током. При смене контактов вилки в розетке местами (если перевернуть вилку в розетке) воздействие тока на человека при прикосновении к корпусу чайника не ощущается. Нарисовав электрическую схему, объясните, какая неисправность имеется в чайнике, и почему так происходит? Считайте, что чайник подключён к сети с заземлённой нейтралью (система TN-C).

2. Вы используете электротехническое изделие класса 1 защиты от поражения электрическим током с рабочим напряжением 220 В. Рассчитайте параметры основной защиты, исходя из нормативных требований электробезопасности (допустимого напряжения прикосновения и тока, протекающего через тело

человека).

3. Для новой квартиры её хозяева приобрели электрическую печь. В качестве дополнительной защиты в сети с глухозаземлённой нейтралью напряжением 220 В они поставили устройство защитного отключения на дифференциальный ток 100 мА. Во время разогрева пищи в духовке отказала основная защита и поэтому дополнительная защита сработала, отключив питание на печь. Используя закон Ома, рассчитайте параметры ненадёжной основной защиты.

4. Завод приобрел 100 радиотелефонов мощностью по 4 Вт и частотой 900 МГц. Определите безопасное расстояние до головы пользователя, исходя из принятых норм для производственной деятельности (время пользования в течение рабочей смены не более 1 ч), считая, что источник ЭМП ненаправленный.

5. На крыше жилого здания установлена радиопередающая антенна. Частота излучения составляет 450 МГц. Мощность излучения  $P = 100$  Вт. Источник излучения ненаправленный (точечный). Высота самой антенны 3 м. Рассчитав плотность потока мощности, определите, вредно ли жить на последнем этаже такого здания, если высота этажа составляет 2,5 м (чердак отсутствует), а перекрытие крыши ослабляет мощность излучения сигнала в три раза.

6. Вы работаете на ЭВМ в офисе, имеющем размеры  $4 \times 5$  м<sup>2</sup>. Высота помещения составляет 3 м. Для общего освещения используются четыре потолочных светильника по четыре трубчатые люминесцентные лампы, каждая мощностью 18 Вт. Светоотдача ламп составляет 47 лм/Вт. Расчётным путём определите освещённость на рабочем месте, если стены и потолок имеют коэффициенты отражения светового потока 0,85, а пол – 0,3. Оцените, соответствует ли освещение нормативным требованиям?

7. Вы занимаетесь программированием. В вашем рабочем помещении установили три принтера, уровень звука каждого из которых по паспортным данным составляет 45 дБА. Определите возможный уровень звука, создаваемый одновременно работающими принтерами. Сравните его с нормой.

8. Вы провели рабочий день сначала на своём рабочем месте, где эквивалентный уровень звука в течение 4 ч составил 40 дБА, а затем пошли в шумный цех и оставшиеся 4 ч находились там при эквивалентном уровне звука 90 дБА. Найдите дозу шума и сравните с предельно допустимым значением.

9. В свободном звуковом поле находится точечный источник шума. На расстоянии 10 м от него измеренный уровень звука составляет 56 дБА. Какой уровень звука будет на расстоянии 20 м от него?

10. Каковы верхняя и нижняя граничные частоты октавных полос со следу-



ющими среднегеометрическими частотами: 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000, 16 000, 32 000, 64 000, 128 000 Гц?

11. Определите дневную дозу шума для персонала, обслуживающего насос, излучающий постоянный шум 88 дБА. Допустимое значение 80 дБА.

12. Рассчитайте критическую частоту алюминиевой пластины толщиной 0,42 м; деревянной пластины толщиной 0,3 м.

13. Определите класс условий труда, если шум на рабочем месте превышает нормативные требования по эквивалентному уровню звука на 4 дБА, а освещённость составляет 60 % от нормируемой освещённости. Остальные факторы находятся в пределах установленных нормативов.

14. Оцените травмоопасность рабочего места, если работа проводится на устаревшем оборудовании, но это не запрещено специальными требованиями безопасности на данное оборудование; выявлены повреждения и неисправности средств защиты, не снижающие их защитных функций.

15. Произведите расстановку максимального количества рабочих мест с ПЭВМ с ЖК-мониторами в помещении, имеющем следующие размеры: длина – 6 м, ширина – 6 м. Два окна по одной стороне выходят на север. Дверь – в середине противоположной стороны. Проект должен соответствовать требованиям СанПиН.

16. Произведите расстановку максимального количества рабочих мест с электронными вычислительными машинами в помещении, имеющем следующие размеры: длина – 6 м, ширина – 5 м. Одно окно по широкой стороне помещения выходит на запад. Дверь – в середине противоположной стороны. Проект должен соответствовать требованиям СанПиН.

17. Покупая ЭВМ и программное обеспечение к нему, а также организуя рабочее место, предусмотрите, чтобы они исключили воздействие всех шести видов вредных психофизиологических факторов. По каждому фактору покажите, что для этого сделано.

18. Организуйте эргономически правильное рабочее место программиста с проектом размещения ЭВМ и периферийного оборудования, основной и дополнительной систем освещения.

19. При замыкании фазы на землю в этом месте возникает нагрев окружающих горючих материалов. Определите вероятность возникновения пожара, если известно, что он может произойти при рассеиваемой мощности 30 Вт. При расчёте принять, что замыкание произошло в сети с глухозаземлённой нейтралью, имеющей фазное напряжение 220 В, сопротивление рабочего за-

земления 4 Ом, а сопротивление в месте замыкания равно 100 Ом.

20. Где и какое время должен храниться акт о несчастном случае, произошедшем с работником, если он через год после этого уволился и перешёл на другую работу или же предприятие обанкротилось?

### **Темы рефератов (докладов, презентаций)**

1. Безопасность жизнедеятельности. Основные понятия БЖД. Принципы и методы достижения безопасности.
2. Здоровье человека. Факторы, влияющие на здоровье человека.
3. Микроклимат в производственных помещениях, его влияние на организм человека.
4. Микроклимат в жилых помещениях, его влияние на организм человека.
5. Вредные вещества, их классификация. Влияние вредных веществ на организм человека. ПДК.
6. Производственное освещение, его основные характеристики. Нормирование производственного освещения.
7. Действие шума, ультра- и инфразвука на организм человека. Предельно допустимые уровни. Основные методы борьбы с действием шума, ультра- и инфразвука.
8. Действие шума, ультра- и инфразвука на организм человека в быту. Основные методы защиты.
9. Действие вибрации на организм человека. Нормирование вибрации. Основные методы борьбы с вибрацией.
10. Электромагнитное поле, его характеристики. Действие электромагнитных полей на организм человека. Нормирование и методы защиты.
11. Электромагнитная и радиационная безопасность в быту. Источники излучения, основные методы защиты.
12. Ионизирующие излучения, их виды и физическая характеристика. Биологическое действие на организм человека. Защита от ионизирующих излучений.
13. Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Основные способы и средства электрозащиты.
14. Электробезопасность в жилых помещениях.
15. Пожарная и взрывная безопасность. Показатели пожароопасности веществ и материалов. Горючесть. Огнегасительные вещества.
16. Пожарная безопасность в жилых помещениях.
17. Безопасность при работе с компьютером. Параметры микроклимата в помещениях.
18. Безопасность при работе с компьютером. Рабочее место оператора. Режим труда и отдыха.
19. Оказание первой медицинской помощи при ранениях.
20. Оказание первой медицинской помощи при ожогах и электротравмах.
21. Чрезвычайные ситуации. Основные понятия. Классификация чрезвычайных ситуаций.

22. Техногенные катастрофы, их стадии и последствия. Ликвидация последствий.
23. Принципы обеспечения безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.
24. Экологическое право. Правовой режим природопользования и охраны окружающей среды.
25. Экологическое право. Экологическое преступление. Виды ответственности за экологические правонарушения.

#### **4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Нормативно-правовые документы**

1. Конституция Российской Федерации.
2. Федеральные законы «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе», «Об альтернативной гражданской службе», «О внесении изменений в Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» № 61-ФЗ и статью 14 Закона РФ «Об образовании», «О противодействии терроризму» // Собрание законодательства Российской Федерации: официальное издание. - М., 1993—2007.
3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации
4. Уголовный кодекс Российской Федерации (последняя редакция).

##### **Основная литература:**

1. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / И. П. Левчук, А. А. Бурлаков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-5756-6. - Текст : электронный // URL : <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970457566.html>
2. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19943-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: <https://urait.ru/bcode/557358/p.1> (дата обращения: 14.10.2024).
3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: <https://urait.ru/bcode/544897/p.1> (дата обращения: 14.10.2024).

### **Дополнительная литература:**

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19943-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: <https://urait.ru/bcode/557358/p.1> (дата обращения: 02.10.2024).
2. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 634 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20029-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557478> (дата обращения: 02.10.2024).
3. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19943-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557358> (дата обращения: 02.10.2024).