ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Информационная безопасность»

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.3.В.07 – «Защищённые геоинформационные технологии и системы»**

Направление подготовки

10.05.01 Компьютерная безопасность

ОПОП по программе специалитета

«Математические методы защиты информации»

Специализация N 8 «Информационная безопасность объектов
информатизации на базе компьютерных систем»

Квалификация выпускника – Специалитет

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 5 лет

Рязань 2021 г.

**1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина предусматривает лекции, практические занятия и лабораторные работы раз в две недели. Изучение курса завершается экзаменом.

Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на практических занятиях и лабораторных работах, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

**2. Указания в рамках лекций**

Во время лекции студент должен вести краткий конспект.

Первый просмотр записей желательно сделать в день лекции. Лекцию необходимо прочитать, заполнить пропуски, расшифровать и уточнить некоторые сокращения, дополнить некоторые недописанные примеры. Особое внимание следует уделить содержанию понятий. Все новые понятия должны выделяться в тексте, чтобы их легко можно было отыскать и запомнить. Лекционный материал является важным, но не единственным для изучения учебной дисциплины. Его необходимо дополнить материалом из рекомендуемой литературы по теме. Если обучающемуся самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

Обучающимся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

**3. Указания в рамках практических (семинарских) занятий**

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий – формирование у студентов аналитического и творческого мышления путем приобретения практических навыков.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса. Содержание практических занятий фиксируется в рабочей программе дисциплины в разделе 4.

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются упражнения (задания). Основа в упражнении – пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов – решение задач, графические работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;

систематизация и закрепление полученных общих и профессиональных компетенций;

углубление теоретических знаний в соответствии с заданной темой;При подготовке к практическим (семинарским) занятиям необходимо просмотреть конспекты лекций и методические указания, рекомендованную литературу по данной теме, а так же подготовится к ответу на контрольные вопросы.

**4. Указания в рамках лабораторных работ**

Лабораторные работы составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

Выполнение студентами лабораторных работ направлено на следующие цели:

обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;

формирование необходимых профессиональных умений и навыков.

Методические указания по проведению лабораторных работ разрабатываются на срок действия рабочей программы дисциплины и:

* порядковый номер работы и наименование;
* цель работы;
* предмет и содержание работы;
* технические средства, программные средства;
* теоретические материалы, требуемые для выполнения работы;
* пример выполнения (при необходимости);
* порядок выполнения работы;
* варианты индивидуальных заданий (при необходимости);
* правила техники безопасности и охраны труда по данной работе (при необходимости);
* общие правила к оформлению работы и/или пример оформления (при необходимости);
* контрольные вопросы и задания;
* тестовые модули (при использовании электронного ресурса кафедры в системе дистанционного обучения);
* список литературы (при необходимости);
* ссылки на электронные ресурсы сети Интернет или внутренние ресурсы ФГБОУ ВО «РГРТУ» (при необходимости).

Содержание лабораторных работ, их порядковый номер в рамках дисциплины и количество отводимых на выполнение академических часов приведены в разделе 4 настоящей рабочей программы дисциплины.

Состав заданий для лабораторной работы должен быть спланирован с таким расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть качественно выполнены большинством студентов.

Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а так же организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Выполнению лабораторной работы предшествует проверка знаний студентов – их теоретической готовности к выполнению задания.

Порядок проведения лабораторных работ в целом совпадает с порядком проведения практических занятий. Помимо выполнения работы для каждой лабораторной работы предусмотрена процедура защиты, в ходе которой преподаватель проводит устный или письменный опрос студентов для контроля понимания выполненных ими измерений, правильной интерпретации полученных результатов и усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме занятия.

**5. Указания в рамках выполнения курсовой работы**

Пояснительная записка к курсовой работе оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32. – 2001 «Отчет о научно – исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Выполнение курсовой работы является важным и обязательным этапом обучения студента, систематизирует, обобщает, закрепляет теоретические знания, развивает и углубляет практические умения и навыки, показывает степень усвоения студентом пройденного учебного материала, а также способность к его анализу, позволяет применить полученные общие и профессиональные компетенции при решении задач, связанных со сферой профессиональной деятельности выпускников.

Основная цель курсовой работы – формирование у студентов умений проводить самостоятельное исследование, анализировать, обобщать и излагать полученные данные в виде научно-статистического отчёта и докладывать о проделанной работе перед аудиторией сокурсников и преподавателей.

Основные задачи курсовой работы:

- систематизация и закрепление полученных общих и профессиональных компетенций;

- углубление теоретических знаний в соответствии с заданной темой;

- применение студентами теоретических знаний и практических умений, полученных при изучении учебной дисциплины (учебных дисциплин) профессионального цикла;

- закрепление у студентов навыков ведения самостоятельной работы, освоение методики теоретического, экспериментального и научно-практического исследования;

- развитие умений студентов работать с различными литературными источниками, анализировать, обобщать, делать выводы, составлять рекомендации, предложения;

- поощрение творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности студента;

- формирование опыта публичной защиты курсовой работы студентом.

Защита курсовой работы является одной из форм промежуточной аттестации, выполняется в сроки, определённые рабочим учебным планом основной профессиональной образовательной программы.

Студент - автор курсовой работы несёт нравственную и юридическую ответственность за сведения, изложенные в курсовой работе, порядок использования при её написании фактического материала и другой информации, обоснованность (достоверность) выводов и защищаемых положений.

Руководителем-консультантом студента по выполнению курсовой работы является преподаватель, ведущий у данного студента курс учебной дисциплины профессионального цикла.

В ходе консультаций преподавателем разъясняются назначение и задачи, структура и объем, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей курсовой работы, даются ответы на вопросы студентов.

Основными функциями руководителя курсовой работы являются:

- участие в определении темы курсовой работы;

- разработка индивидуальных заданий;

- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения работы;

- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;

- контроль хода выполнения курсовой работы;

- подготовка письменного отзыва на курсовую работу.

По завершении студентом курсовой работы руководитель проверяет, подписывает ее и вместе с письменным отзывом передает студенту для ознакомления.

Письменный отзыв должен включать:

- заключение о соответствии курсовой работы заявленной теме;

- оценку качества выполнения курсовой работы;

- оценку полноты разработки поставленных вопросов, теоретической и практической значимости курсовой работы;

- перечень общих и профессиональных компетенций, формированию которых способствовало выполнение курсовой работы;

- оценку качества оформления работы и иллюстративного материала;

- оценку курсовой работы.

Консультирование, проверка, составление письменного отзыва и прием курсовой работы осуществляет руководитель курсовой работы вне расписания учебных занятий.

Темы курсовых работ разрабатываются руководителем учебной дисциплины. Тема может быть предложена самим студентом при условии обоснования им целесообразности ее разработки.

Темы курсовых работ, рассматриваются и утверждаются на кафедре и должны соответствовать требованиям к результатам освоения ОПОП, носить актуальный характер.

Руководитель составляет примерный график выполнения работы, где фиксируются контрольные сроки. Руководитель составляет структуру пояснительной записки к курсовой работе, где перечисляются основные разделы пояснительной записки и требования к их выполнению.

Каждый студент выполняет работу индивидуально. В отдельных случаях допускается выполнение работы группой студентов, в этом случае индивидуальное задание выдается каждому студенту.

Защита курсовой работы является обязательной и проводится за счет объема времени, предусмотренного на выполнение курсовой работы. Содержание отзыва доводится до сведения студентов не позднее, чем за день до защиты курсового работы. Внесение изменений в работу после получения отзыва не допускается. При защите курсовой работы студент в форме доклада комиссии должен отразить цель, задачи работы, дать краткую характеристику ее теоретической части и подробно раскрыть ее практическую часть. По завершении доклада зачитывается отзыв руководителя и члены комиссии задают вопросы, на которые студент должен ответить.

**6. Указания в рамках подготовки к промежуточной аттестации**

При подготовке к экзамену в дополнение к изучению конспектов лекций, учебных пособий, слайдов и другого раздаточного материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной к настоящей рабочей программе. При подготовке к экзамену нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить по нескольку типовых задач из каждой темы (в том случае если тема предусматривает решение задач). При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

**7. Указания в рамках самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов по дисциплине играет важную роль в ходе всего учебного процесса. Методические материалы и рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов готовятся преподавателем и выдаются студентам в виде раздаточных материалов или оформляются в виде электронного ресурса, используемого в рамках системы дистанционного обучения ФГБОУ ВО «РГРТУ».

Для реализации компетентностного подхода используются как традиционные формы и методы обучения, так и интерактивные формы, направленные на формирование у студентов навыков коллективной работы и умения анализировать различные материалы.

Для полноценного закрепления материала, представляемого на лекционных занятиях, требуется выполнение лабораторных работ, которые необходимы для проверки теоретических знаний и формирования практических навыков.

Специалистам рекомендуется проводить самостоятельную подготовку к лабораторным работам по материалам, прочитанным на лекциях, а также использовать сведения из основной и дополнительной рекомендуемой литературы, в том числе методических указаний к лабораторным работам.

Обучающимся рекомендуется внимательно ознакомиться с вопросами, которые предусматривают самостоятельное изучение, и осмыслить характер задания. Затем следует найти источники информации по соответствующему вопросу, используя предложенный преподавателем список обязательной и дополнительной литературы, а также ресурсы интернета. Во время чтения специалистам рекомендуется осуществлять теоретический анализ текста: выделять главные мысли, находить аргументы, подтверждающие основные тезисы, а также иллюстрирующие их примеры и т.д. После этого можно приступать к выполнению задания, при этом важно помнить, что выполненное задание во всех случаях должно отражать основные выводы, к которым пришли в процессе самостоятельной учебной деятельности.

В качестве промежуточной аттестации используются опросы по результатам каждого раздела дисциплины, которые могут проходить при приеме лабораторных работ или выполнении индивидуальных заданий по материалам пройденных разделов.

Итоговый контроль проходит в виде экзамена, к которому допускаются обучающиеся, выполнившие и сдавшие все лабораторные работы.

Экзамен может проводиться в следующих формах:

Тестовая форма предполагает выполнение студентом тестовых заданий. Оценка «отлично» выставляется, если даны правильные ответы не менее чем на 80% заданий, «хорошо» - не менее 60% заданий, «удовлетворительно» - не менее 40% заданий.

Устная форма предусматривает ответы на вопросы билетов к экзамену. Студент должен продемонстрировать знание содержания изучаемых понятий и основных положений изучаемых теорий.