

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра «Автоматизация производственных процессов»

Методические указания
по самостоятельной работе студентов
Очная и заочная формы обучения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования: программа магистратуры по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль: «Интеллектуальные системы сбора и обработки информации»

Дисциплина: Методология научных исследований

Ростов-на-Дону

2023

Аннотация

Методические указания по самостоятельной работе студентов предназначены для студентов очной и заочной форм обучения направления 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль Интеллектуальные системы сбора и анализа больших данных.

Составитель:

к.т.н., ст. преподаватель,
Гвинджилия В.Е.

Методические указания по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов – выполняемая студентами в аудиторное и внеаудиторное время учебная деятельность, методически организованная преподавателем, без его непосредственного участия. Самостоятельная работа студентов является обязательной неотъемлемой частью образовательного процесса, осуществляемого на основании требований федеральных государственных образовательных стандартов.

Самостоятельная работа проводится с целью:

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

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

Самостоятельная работа студентов реализуется в виде:

- аудиторной самостоятельной работы;
- внеаудиторной самостоятельной работы.

Формы аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов определяются содержанием учебной дисциплины, степенью подготовленности студентов. Конкретные формы самостоятельной работы студентов, их содержание и характер определяют кафедры при разработке рабочих программ учебных дисциплин, с учетом установленного объема самостоятельной работы, специфики дисциплины, сложности усвоения отдельных тем (разделов, модулей).

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется студентами во время учебных занятий по заданию преподавателя, и под его непосредственным руководством. Аудиторная самостоятельная работа студентов включает следующие формы:

- выполнение аудиторной контрольной работы;

- выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя;
- решение практических заданий;
- разбор ситуаций;
- изучение нормативных и иных материалов;
- использование справочной литературы;
- чтение и анализ текстов (нормативных актов, учебной литературы и т.п.)
- иные формы, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов – планируемая учебная деятельность студентов, выполняемая ими вне аудиторных занятий, самостоятельно, по заданию преподавателя без его непосредственного участия. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает следующие формы:

- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к лекциям;
- разработка сценария деловой игры, плана дискуссии, круглого стола;
- выполнение практических заданий (решение задач, разбор ситуации);
- выполнение внеаудиторной контрольной работы;
- конспектирование источников;
- аннотирование, рецензирование текста;
- работа с электронными ресурсами;
- чтение учебной литературы, текстов лекций;
- подготовка ко всем видам промежуточной аттестации (зачетам, экзаменам, в том числе итоговым аттестационным испытаниям);
- подготовка отчетов о прохождении практик;
- подготовка и написание рефератов, курсовых работ, выпускной квалификационной работы;
- иные формы.

Внимание! Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю за консультационной помощью.

Задачи преподавателя по организации самостоятельной работы студента заключаются в следующем:

- информирование студентов о разделах (темах) преподаваемой им дисциплины, которые будут изучены студентом самостоятельно;
- информирование о формах самостоятельной работы, сроках выполнения и формах контроля;
- разработка и выдача заданий для самостоятельной работы;
- проведение консультаций студентов по вопросам выполнения заданий;

- контроль хода выполнения и результатов самостоятельной работы.

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляют преподаватели кафедр. Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется в процессе преподавания учебной дисциплины, а также в период промежуточной и итоговой аттестации и проведения иных предусмотренных графиком учебного процесса контрольно-зачетных мероприятий (лекторских и текущих консультаций, контрольных недель). Формы контроля самостоятельной работы определяются спецификой форм самостоятельной работы студента. К формам контроля самостоятельной работы студентов могут быть отнесены следующие:

- устные опросы;
- тестирование;
- проверка контрольных работ, рефератов;
- проверка выполнения письменных заданий (конспектов, сценариев деловой игры, др.);
- проверка документов, представляемых в ходе защиты практик;
- проверка и рецензирование выпускной квалификационной работы;
- прием зачетов, экзаменов, в том числе итоговых государственных экзаменов;
- иные формы.

В целях эффективности контроля самостоятельной работы студентов, кафедры разрабатывают и доводят до сведения студентов критерии оценки выполнения ими отдельных видов самостоятельной работы.

Организация самостоятельной работы студентов является непременным условием эффективности этого вида учебной деятельности студентов.

Для организации эффективной самостоятельной работы студентов необходимо выполнение следующих условий:

- мотивация получения знаний и приобретения профессиональных навыков со стороны обучающихся;
- необходимое методическое сопровождение учебного процесса;
- доступность учебных, справочных и иных материалов;
- систематический контроль самостоятельной работы студентов со стороны преподавателя;
- наличие возможности получения студентом консультации преподавателя в процессе выполнения самостоятельной работы.

Методические рекомендации для студентов по отдельным формам самостоятельной работы

Самостоятельная работа с литературой

Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях). Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель - извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют четыре основные установки в чтении научного текста.

1. информационно-поисковый (задача - найти, выделить искомую информацию);
2. усваивающий (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить, как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений);
3. аналитико-критический (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему);
4. творческий (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

1. Аннотирование - предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;
2. Планирование - краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;
3. Тезирование - лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;
4. Цитирование - дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;
5. Конспектирование - краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект - сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Подготовка к практическим и лабораторным занятиям

При подготовке к практическому занятию обучающемуся необходимо изучить лекционный материал по заданной теме, рекомендованные основную, дополнительную литературу и нормативные правовые акты, соответствующие заданной теме; запомнить определения базовых понятий по изучаемой теме; в целях более объемного восприятия изучаемого материала, систематизации знаний по курсу и «встраивания» новых знаний в систему полученных ранее, выявления недостаточного понимания отдельных аспектов темы, соотнести теоретический материал по осваиваемой теме с нормативным регулированием изучаемых вопросов, а также соотнести нормативный и теоретический материал, заданный к очередному занятию, с теоретическим и нормативным материалом по ранее изученным темам осваиваемого курса и иных учебных дисциплин; исследовать существующую правоприменительную практику по изучаемому вопросу, а также выполнить задачи и задания, рекомендованные для самостоятельного решения при подготовке к занятию.

Подготовка к промежуточной аттестации (экзамену/зачету)

Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Основная задача подготовки к промежуточной аттестации по итогам курса – устранить пробелы теоретических знаний, систематизировать знания, полученные в ходе освоения курса, попрактиковать их практическое применение, в том числе для разрешения правовых проблемных ситуаций, встречающихся на практике. Обучающимся рекомендуется использовать предэкзаменационную консультацию, которая будет проведена экзаменатором перед проведением контрольного мероприятия промежуточной аттестации (экзамена) по итогам курса, для устранения затруднений в подготовке к экзамену, для обсуждения с экзаменатором порядка проведения контрольного мероприятия (экзамена), требований к ответу.

Объем самостоятельной работы по дисциплине – 93 часов

Тематика самостоятельной работы

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Литература	Электронные ресурсы
	Раздел 1. Становление науки. Закономерности ее развития			
1.4	Самостоятельная проработка материала раздела	18	Л1.2 Л2.1 Л2.2	Э1
	Раздел 2. Становление теории и практики автоматического управления. Перспективы и			
2.4	Самостоятельная проработка материала раздела	18	Л1.1 Л1.2 Л2.1	Э1
	Раздел 3. Организация исследовательской работы в ходе магистерской подготовки.			
3.7	Самостоятельная проработка материала раздела	16,2	Л1.2 Л2.2	Э1
3.8	Подготовка к зачету	32,8	Л1.2 Л2.2	Э1
	Раздел 4. Итоговый контроль			
4.2	Подготовка к экзамену	32	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2	Э1

Рекомендуемая литература

Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Заковоротный, В.Л., Быкадор, В.С.	Синергетические системы управления процессами обработки на металлорежущих станках: учеб. пособие	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2013
Л1.2	Заковоротный, В.Л., Болдырев, А.В.	История и методология науки и современные проблемы управления техническими системами: учеб. пособие	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2013

Дополнительная литература

Л2.1	Огурцов, А.П.	Методология науки: проблемы и история	Москва: ИФ РАН, 2003
Л2.2	Неретина, С.С.	Методология науки: исследовательские программы	Москва: ИФ РАН, 2007

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека eLibrary.ru
----	--