ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИМЕНИ. В.Ф. УТКИНА

Кафедра «Вычислительная и прикладная математика»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Технологическая (производственная) практика»

Направление подготовки

09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль) подготовки

Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Рязань

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ к разработке задания на практику и формированию отчета по практике

Методические указания к разработке задания на практику.

Задание на практику формируется студентом совместно с руководителем практики от предприятия. Оно должно содержать перечень вопросов, решаемых студентом во время прохождения практики.

Задание на практику формируется в начальный период прохождения практики студентом совместно с руководителем практики от предприятия и согласуется с руководителем практики от университета. В ходе прохождения практики задание может дополняться и уточняться. В каждом пункте задания отмечаются компетенции, которыми овладеет студент-практикант в результате выполнения этого пункта (таблица 1).

Компетенции, для освоения в процессе прохождения практики Таблица 1

Категория (группа) универсальных компетенций	**Код и наименование универсальной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции**
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД – 1 $_{УК-1}$ Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. ИД – 2 $_{УК-1}$ Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. ИД – 3 $_{УК-1}$ Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 $_{УК-2}$ Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. ИД-2 $_{УК-2}$ Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. ИД-3 $_{УК-2}$ Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. ИД-2 УК-6 Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. ИД-3 УК-6 Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1 УК-8 Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. ИД-2 УК-8 Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях

ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе**.**
ПК-2. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.
ПК-3. Способен проектировать ИС по видам обеспечения**.**
ПК-4. Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы**.**
ПК-5. Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы**.**
ПК-6. Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.
ПК-7. Способен к управлению проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов
ПК-8. Способен использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности**.**

Шаблон задания на производственную практику и примерные темы (пункты) задания.

ЗАДАНИЕ

НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ

студенту ____ курса, группы _____

_____

(Ф.И.О.)

В ходе выполнения производственной практики студент должен решить следующие задачи:

№ п/п	Формулировка задачи	Срок выполнения
1.	Изучить правила техники безопасности, правила внутреннего распорядка предприятия. Пройти инструктаж по технике безопасности. Познакомиться с условиями и правилами работы на своем рабочем месте	06.07.23
2.	Изучить информационную инфраструктуру предприятия и возлагаемые на нее функции.	8.07.23
3.	Установка и настройка приложения «1С Предприятие 8»	10.07.23
4.	Реализовать клиентский интерфейс приложения	13.07.23
5.	Контейнеризировать серверное и клиентское приложения для развертки	15.07.23
6.	Изучить процессы автоматизации работы предприятия со студентами, обучающимися по целевому направлению	16.07.23
7.	Разработать концептуальную модель данных отдела конструкторской документации	20.07.23
8.	Автоматизировать сервис техподдержки пользователей в части аппаратного и программного обеспечения для стационарных компьютеров и ноутбуков на базе OS Windows	
9.	Разработка базы знаний для сервиса техподдержки	
10.	Взаимодействие с разработчиками и конечными пользователями при создании и внедрении программных продуктов	
11.	Тестирование и отладка информационной системы	

12.	Изучение требований заказчика к информационной системе «КИП»	
13.	Анализ существующих информационных систем и технологий, используемых в цехе «КИП» и на предприятии в целом	
14.	Разработка концептуальной и функциональной моделей ИС «КИП»	
15.	Разработка программных документов ИС «КИП»	
16.	Разработать автоматизированный тест системы с использованием приложения Selenium Webdriver, среды программирования Java 8 и паттерна Page Object	
17.	Анализ информационной инфраструктуры школы и разработка учебно-методических материалов информационной системы «Учитель»	
18.	Разработка базы данных в СУБД PostgreSql	
19.	Разработка клиентского приложения взаимодействия пользователей с БД	
20.	Создание расширения для генерации уникального QR-кода в «Универсальном передаточном документе»	
21.	Обеспечение технической поддержки клиентов в программе ЕГАИС и УТМ	
22.	Разработка технического задания на разработку информационной системы службы доставки	
23.	Оформить тестовые материалы в соответствии с ГОСТами с использованием стандартных пакетов офисных приложений для АСУ ТП «Колпаковая печь»	
24.	Выполнить поиск патентной и научно-технической с использованием электронной библиотечной системы и информационно-поисковой системы ФГУП «Федеральный институт промышленной собственности» по теме «Электрооборудование»	
25.	Оформить блок-схему алгоритма Шейкер-сортировки в соответствии с ГОСТ 19.701-90	
26.	Ознакомиться с ГОСТ 21.104-85 «Единая система стандартов Автоматизированных систем управления. АСУ. Общие требования»	
27.	Ознакомиться с ГОСТ 34.601-90 «Информационная технология.	

	Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания»	
28.	Выполнить анализ функциональных потребностей пользователей информационной системы с клиент серверной архитектурой	
29.	Выполнить анализ современных средства разработки клиент-серверных приложений	
30.	Реализовать проектную документацию на программное обеспечение в нотации UML	

Руководитель практики
от предприятия_____ / _____

(Ф.И.О. должность, ученое звание) (подпись)

_____

Согласовано:
руководитель практики от университета _____

(подпись)

Методические указания к формированию отчета по практике

Отчет по практике должен содержать следующие разделы.

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Задание на практику.
4. Описание выполнения каждого пункта задания с приложением схем, листингов программ, диаграмм, таблиц, отражающих результаты выполнения заданий с указанием сроков выполнения.
5. Заключение.
6. Список используемой литературы.
7. Отзыв руководителя практики от предприятия, заверенный печатью предприятия.

Более подробно о содержании отчета можно ознакомится в следующей памятке.

Памятка о содержании отчета

Задание на практику формируется в начальный период прохождения практики руководителем практики от предприятия и согласуется с руководителем практики от университета. В ходе прохождения практики задание может дополняться и уточняться. В каждом пункте задания отмечаются компетенции, которыми овладеет студент-практикант в результате выполнения этого пункта.

Результаты прохождения практики и выполнения задания представляются в виде отчета

Рекомендации по составлению отчета о практике

Отчет о практике является обязательным документом, который представляется руководителю практики (научному руководителю) от Университета после ее завершения (в последний день практики или на следующий день) для оценки работы студента-практиканта.

Отчет должен содержать всю необходимую информацию о проведенной работе, предусмотренной программой практики в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Отчет о практике готовится и подписывается студентом, рассматривается и подписывается руководителем практики от предприятия. На его основе дается общее заключение по итогам работы

студента – практиканта и по результатам защиты выставляется оценка.

Отчет о прохождении практики должен содержать сведения об объекте практики, информацию по всем направлениям проведенной работы, полученных результатах, выводы и предложения.

Таким образом, отчет по практике должен содержать подробное и последовательное описание выполненной работы, всех промежуточных и окончательных результатов. К отчету прикладываются необходимые материалы, свидетельствующие о выполненной в период проведения практики работе.

В отчет включается отзыв руководителя практики от предприятия, с подписью и печатью предприятия.

Далее представлен примерный шаблон отчета.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Вычислительной и прикладной математики»

ОТЧЕТ

о прохождении производственно практики
студента _____ курса, группы _____

_____

(Ф.И.О. студента)

Вид практики _____
(учебная, производственная, преддипломная, технологическая)

Семестр _____

Тип практики _____
(стационарная, выездная)

Сроки прохождения практики:

с «____»_____ 20____г. по «____» _____20____ г.

Продолжительность практики _____

(недель)

Трудоемкость практики _____

(часов / зач.ед.)

Место прохождения практики

_____

Занимаемая должность_____
Руководитель практики от предприятия (организации, учреждения)
_____
Руководитель практики от университета _____
(должность, ФИО)

Оценка _____ _____
(Подпись)

_____

Рязань 2023

ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ

студенту ____ курса, группы _____

_____

(Ф.И.О.)

В ходе выполнения производственной практики студенту требуется:

1. _____
   _____
2. _____
   _____
   _____
   _____
   _____
3. _____
   _____
   _____
   _____
   _____

Руководитель практики
от предприятия_____ / _____

(Ф.И.О. должность, ученое звание) (подпись)

_____

Согласовано:
руководитель практики от университета _____

(подпись)

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результаты прохождения практики должны быть представлены с указанием достигнутого уровня компетенций, представленных в таблице 1

Таблица 1

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД – 1 $_{УК-1}$ Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. ИД – 2 $_{УК-1}$ Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. ИД – 3 $_{УК-1}$ Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 $_{УК-2}$ Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. ИД-2 $_{УК-2}$ Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. ИД-3 $_{УК-2}$ Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 $_{УК-6}$ Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. ИД-2 $_{УК-6}$ Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение

		по выбранной траектории. ИД-3 УК-6 Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1 УК-8 Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. ИД-2 УК-8 Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Студент _____ / _____
(Ф.И.О., подпись)

«_____» _____20__ г.

Руководитель практики от предприятия _____ / _____
(Ф.И.О., подпись)

Список используемой литературы литературы

1. Арнольд, В.И. Динамические системы-8. Особенности 2: классификация и приложения / В.И. Арнольд, В.А. Васильев, В.В. Горюнов и др.. - М.: [не указано], 2013. - 450 с.
2. Фурман, Я.А. Введение в контурный анализ и его приложения к обработке изображений и сигналов / Я.А. Фурман. - М.: [не указано], 2003. - 496 с.
3. Хэррон, Дэвид Node.js Разработка серверных веб-приложений на JavaScript / Дэвид Хэррон. - М.: "ДМК пресс. Электронные книги", 2014. - 144 с.
4. Хэррон, Дэвид Node.js Разработка серверных веб-приложений на JavaScript / Дэвид Хэррон. - М.: ДМК Пресс, 2014. - 144 с.
5. Шапуков, Б.Н. Задачи по группам Ли и их приложениям / Б.Н. Шапуков. - М.: [не указано], 2002. - 434 с.

ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

В отзыве дается общая характеристика студента в период прохождения практики, оцениваются полнота и качество полученных результатов, рекомендуется итоговая оценка по результатам прохождения практики.

Руководитель практики от предприятия _____ / _____
(Ф.И.О., *подпись)*

МП
(печать предприятия)

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В начале прохождения практики студенту необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы практики, с целями и задачами, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по практике.

Методические рекомендации студентам по работе с литературой

Основу теоретической подготовки студентов в процессе прохождения практики составляет умение работать с литературой и другими источниками информации. Они дают систематизированные знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах практики. На лекциях (если они запланированы) особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств.

Перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору или к руководителю практики. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала.

Во время лекции студенты должны не только внимательно воспринимать действия преподавателя, но и самостоятельно мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета. Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т. д.), которые использует преподаватель.

Слушая лекцию, нужно из всего получаемого материала выбирать и записывать самое главное. Следует знать, что главные положения лекции преподаватель обычно выделяет интонацией или повторяет несколько раз. Именно поэтому предварительная подготовка к лекции позволит студенту уловить тот момент, когда следует перейти к конспектированию, а когда можно просто внимательно слушать лекцию. В связи с этим нелишне перед началом промежуточной аттестации еще раз бегло просмотреть учебники или прежние конспекты по изучаемым предметам. Это станет первичным знакомством с тем материалом, который прозвучит на лекции, а также создаст необходимый психологический настрой.

Хорошо если конспект лекции дополняется собственными мыслями, суждениями, вопросами, возникающими в ходе прослушивания содержания лекции. Те вопросы, которые возникают у студента при конспектировании лекции, не всегда целесообразно задавать сразу при их возникновении, чтобы не нарушить ход рассуждений преподавателя. Студент может попытаться ответить на них сам в процессе подготовки к семинарам либо обсудить их с преподавателем на консультации.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к семинарским и практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Методические рекомендации студентам по работе с литературой

В процессе прохождения практики требуется тщательное изучение задачи и способа ее решения с привлечением литературы, позволяющее более глубоко изучить данный вопрос. По ходу изучения студент составляет библиографический список, который впоследствии включается в отчет..

При работе с найденной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала лучше прочитать заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала

несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

–план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения;

–текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника;

–свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом;

–тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу.

В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации студентам по подготовке к зачету/экзамену

При подготовке к зачету студент должен оформить все разделы отчета, повторить его содержание..

Необходимо помнить, что практически все зачеты и экзамены в вузе сконцентрированы в течение не очень большого временного периода в конце семестра в соответствии с расписанием. Промежутки между очередными зачетами и экзаменами обычно составляют всего несколько дней. Поэтому подготовку к ним нужно начинать заблаговременно в течение семестра. До наступления промежуточной аттестации уточните у преподавателя порядок проведения промежуточной аттестации по его предмету и формулировки критериев для количественной оценивания уровня подготовки студентов. Для итоговой положительной оценки по предмету необходимо вовремя и с нужным качеством выполнить или защитить контрольные работы, типовые расчеты, лабораторные работы и т.д., т.к. всё это может являться обязательной частью учебного процесса по данной дисциплине.

Рекомендуется разработать план подготовки к каждому зачету и экзамену, в котором указать, какие вопросы или билеты нужно выучить, какие задачи решить за указанный в плане временной отрезок.

Также бывает полезно вначале изучить более сложные вопросы, а затем переходить к изучению более простых вопросов. При этом желательно в начале каждого следующего дня подготовки бегло освежить в памяти выученный ранее материал.

В период сдачи зачета/экзамена организм студента работает в крайне напряженном режиме и для успешной сдачи промежуточной аттестации нужно не забывать о простых, но обязательных правилах:

– по возможности обеспечить достаточную изоляцию: не отвлекаться на разговоры с друзьями, просмотры телепередач, общение в социальных сетях;

– уделять достаточное время сну;

– отказаться от успокоительных, здоровое волнение – это нормально, лучше снимать волнение небольшими прогулками, самовнушением;

– внушать себе, что промежуточная аттестация – это не проблема, это нормальный рабочий процесс, не накручивайте себя, не создавайте трагедий в своей голове;

– помогите своему организму – обеспечьте ему полноценное питание, давайте ему периоды отдыха с переменой вида деятельности;

– следуйте плану подготовки.

Методические рекомендации студентам по проведению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студента над учебным материалом является неотъемлемой частью учебного процесса в вузе в том числе и практики.

В учебном процессе образовательного учреждения выделяются два вида самостоятельной работы.

1. Аудиторная – выполняется на учебных занятиях, под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию), студентам могут быть предложены следующие виды заданий:

– выполнение самостоятельных работ;

– выполнение лабораторных работ/практических заданий;

– составление схем, диаграмм, заполнение таблиц;

– решение задач;

– работу со справочной, нормативной документацией и научной литературой;

– защиту выполненных работ;

– тестирование и т. д.

2. Внеаудиторная – выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия, включает следующие виды деятельности.

– подготовку к аудиторным занятиям (теоретическим и лабораторным работам);

– изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку: работа над определенными темами, разделами, вынесенными на самостоятельное изучение в соответствии с рабочими программами учебной дисциплины или профессионального модуля;

– выполнение домашних заданий разнообразного характера;

– выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы;

– подготовку к лабораторной работе, практическому занятию, зачету, экзамену;

– другие виды внеаудиторной самостоятельной работы.

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 используются следующие типы самостоятельной работы:

– воспроизводящая (репродуктивная), предполагающая алгоритмическую деятельность по образцу в аналогичной ситуации. Включает следующую основную деятельность: самостоятельное прочтение, просмотр, конспектирование учебной литературы, прослушивание записанных лекций, заучивание, пересказ, запоминание, Internet–ресурсы, повторение учебного материала и др.;

– реконструктивная, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации, предполагает подготовку отчетов по лабораторным работам, подбор литературы по дисциплинарным проблемам, подготовка к защите лабораторных работ и др.;

– эвристическая (частично-поисковая) и творческая, направленная на развитие способностей студентов к исследовательской деятельности.

Одной из важных форм самостоятельной работы студента является работа с литературой ко всем видам занятий.

Один из методов работы с литературой – повторение: прочитанный текст можно заучить наизусть. Простое повторение воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким путем сведения легко забываются.

Более эффективный метод – метод кодирования: прочитанный текст нужно подвергнуть большей, чем простое заучивание, обработке. Чтобы основательно обработать информацию и закодировать ее для хранения, важно провести целый ряд мыслительных операций: прокомментировать новые данные; оценить их значение; поставить вопросы; сопоставить полученные сведения с ранее известными. Для улучшения обработки информации очень важно устанавливать осмысленные связи, структурировать новые сведения.

Изучение научной учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей. Форма записей может быть весьма разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект.

План – структура письменной работы, определяющая последовательность изложения материала. Он является наиболее краткой и потому самой доступной и распространенной формой записей содержания исходного источника информации. По существу, это перечень основных вопросов,

рассматриваемых в источнике. План может быть простым и развернутым. Их отличие состоит в степени детализации содержания и, соответственно, в объеме.

Преимущество плана состоит в том, что план позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов произведения. Кроме того, он позволяет быстро и глубоко проникнуть в сущность построения произведения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании и быстрее обычного вспомнить прочитанное. С помощью плана гораздо удобнее отыскивать в источнике нужные места, факты, цитаты и т. д.

Выписки представляют собой небольшие фрагменты текста (неполные и полные предложения, отдельные абзацы, а также дословные и близкие к дословным записи об излагаемых в нем фактах), содержащие в себе квинтэссенцию содержания прочитанного. Выписки представляют собой более сложную форму записи содержания исходного источника информации. По сути, выписки – не что иное, как цитаты, заимствованные из текста. Выписки позволяют в концентрированные форме и с максимальной точностью воспроизвести наиболее важные мысли автора. В отдельных случаях – когда это оправдано с точки зрения продолжения работы над текстом – вполне допустимо заменять цитирование изложением, близким дословному.

Тезисы – сжатое изложение содержания изученного материала в утвердительной (реже опровергающей) форме. Отличие тезисов от обычных выписок состоит в том, что тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала. В тезисах отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Записываются они близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования.

Аннотация – краткое изложение основного содержания исходного источника информации, дающее о нем обобщенное представление. К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой.

Резюме – краткая оценка изученного содержания исходного источника информации, полученная, прежде всего, на основе содержащихся в нем выводов. Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего выводов. Но, как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Конспект представляет собой сложную запись содержания исходного текста, включающая в себя заимствования (цитаты) наиболее примечательных мест в сочетании с планом источника, а также сжатый анализ записанного материала и выводы по нему.

При выполнении конспекта требуется внимательно прочитать текст, уточнить в справочной литературе непонятные слова и вынести справочные данные на поля конспекта. Нужно выделить главное, составить план. Затем следует кратко сформулировать основные положения текста, отметить аргументацию автора. Записи материала следует проводить, четко следуя пунктам плана и выражая мысль своими словами. Цитаты должны быть записаны грамотно, учитывать лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Необходимо указывать библиографическое описание конспектируемого источника.

Методические рекомендации студентам по выполнению отчета по практике

Отчет по практике представляет собой самостоятельное законченное теоретическое и (или) прикладное исследование на заданную (выбранную) тему, написанное студентом под руководством преподавателя, свидетельствующее об умении студента работать с литературой, обобщать и

анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы.

Выполнение студентом отчета осуществляется в процессе прохождения практики, а зашита происходит на заключительном этапе (обычно в последний день практики).

Оформленный отчет должно соответствовать требованиям, изложенным в соответствующих методических указаниях, которые должен предоставить студентам преподаватель.

Отчет не является перечнем изученного материала или выполненных заданий, а представляет его творческую переработку, и подробное описание хода выполнения, что предполагает самостоятельное исследование студентом проблематики избранной темы. Отчет не может состоять из фрагментов статей и публикаций, напоминая школьное сочинение. Будучи практическим исследованием, данный вид работы должен по своему содержанию и форме стремиться к стандартам научного текста.

Для успешного и качественного выполнения отчета студенту необходимо:

− использовать методы научного исследования;

− ориентироваться в различных источниках информации и правильно работать со специальной литературой;

− уметь грамотно и научно обоснованно формулировать теоретические рекомендации, результаты анализа;

− квалифицированно оформлять графический материал, иллюстрирующий содержание курсовой работы/курсового проекта.

Отчет имеет свою структуру, сохранение которой обязательно. Она включает следующие элементы:

− титульный лист;

− задание;

по каждому пункту задания

- постановка задачи

− моделирование;

− алгоритмизация;

− программирование

- тестирование

− список использованных источников

− приложения (при необходимости).

В установленные преподавателем сроки студент должен предоставить сброшюрованный отчет.. Далее студент в установленные преподавателем сроки должен пройти защиту отчета. Отчет с рецензией преподавателя должны быть размещены в портфолио студента в ЭИОС.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ **03.11.26** 22:31 (MSK) Простая подпись