

## 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

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Рязань 2023

# 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<br>Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.<br>ИД – 2 УК-1<br>Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.<br>ИД – 3 УК-1<br>Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.                                              |
| Разработка и реализация проектов             | УК-2. Способен определять крупные задачи в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИД-1 УК-2<br>Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.<br>ИД-2 УК-2<br>Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.<br>ИД-3 УК-2<br>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<br>Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.<br>ИД-2 УК-6<br>Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.<br>ИД-3 УК-6<br>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<br>Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.<br>ИД-2 УК-8<br>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 |
| <b>ПК-1.</b> Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе. |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ПК-2.</b> Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.                                                                        |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ПК-3.</b> Способен проектировать ИС по видам обеспечения.                                                                                                  |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ПК-4.</b> Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.              |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ПК-5.</b> Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.                                                           |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ПК-6.</b> Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.                                                                         |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ПК-7.</b> Способен к управлению проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов                                                                |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ПК-8.</b> 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 ознакомиться 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<br>Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.<br>ИД – 2 УК-1<br>Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.<br>ИД – 3 УК-1<br>Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.                                              |
| Разработка и реализация проектов                                | УК-2. Способен определять крупные задачи в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИД-1 УК-2<br>Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.<br>ИД-2 УК-2<br>Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.<br>ИД-3 УК-2<br>Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                    | ИД-1 УК-6<br>Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.<br>ИД-2 УК-6<br>Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                                                                                                                                   | по выбранной траектории.<br>ИД-3 УК-6<br>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<br>Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.<br>ИД-2 УК-8<br>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.

[illegible]

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

МП

#### **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 переменной 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 концентрированной 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 защита происходит на заключительном этапе (обычно в последний день практики).

Оформленный отчет должен 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, содержание 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.