

**Методические материалы для обучающихся
по прохождению
Преддипломной практики**
наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки /специальность 09.03.01 Информатика и
вычислительная техника

код и наименование направления подготовки /специальности

Направленность (профиль)/специализация Программное обеспечение
вычислительной техники и
автоматизированных систем

наименование направленности (профиля) /специализации

Мурманск
2024

Составитель – Романовская Юлия Владимировна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информационных технологий ФГАОУ ВО «МАУ»

Методические материалы для обучающихся по преддипломной практике рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ИТ «01» февраля 2024г., протокол № 6.

Общие положения

Производственная преддипломная практика проводится в соответствии с утверждённым учебным планом в сроки, определенные календарным графиком учебного процесса. Трудоемкость практики – 9 з.е. (324 часа).

Процесс прохождения практики в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника ориентирован на формирование у обучающегося следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- 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;
- УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
- ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение;
- ПК-2. Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса.

Руководство практикой со стороны МАУ осуществляет преподаватель выпускающей кафедры.

В процессе прохождения практики обучающийся должен выполнить индивидуальное задание, используя Интернет-ресурсы, ГОСТы, учебно-методическую литературу, научную литературу и программное обеспечение.

В сроки, установленные календарным графиком учебного процесса, обучающиеся должны предоставить на кафедру отчет по практике. Аттестация обучающегося проходит в виде защиты отчета по практике с представлением результатов работы. Отчет по практике и доклад о результатах практики оцениваются отдельно. Критерии оценки отчета по практике и защиты отчета по практике приведены в Таблице 1 и Таблице 2 соответственно

Таблица 1 Критерии оценивания отчета по практике

Критерии оценивания	Шкала баллов
Задание на практику выполнено полностью, отчет содержит развернутое описание этапов и результатов прохождения практики, стиль изложения соответствует требованиям к профессиональным публикациям, обучающийся демонстрирует свободное владение терминологией, способность логично и четко формулировать результаты своей работы в письменном виде, отчет соответствует всем требованиям оформления.	50 баллов
Задание на практику выполнено полностью, отчет содержит развернутое описание этапов и результатов прохождения практики, стиль изложения соответствует требованиям к профессиональным публикациям, обучающийся демонстрирует владение терминологией, способность формулировать результаты своей работы в письменном виде, отчет в целом соответствует требованиям оформления, но имеются отдельные замечания к оформлению.	45 баллов
Задание на практику выполнено полностью, отчет содержит описание этапов и результатов прохождения практики, стиль изложения в целом соответствует требованиям к	40 баллов

профессиональным публикациям, обучающийся демонстрирует владение терминологией, способность формулировать результаты своей работы в письменном виде, отчет в целом соответствует требованиям оформления, но имеются отдельные замечания к содержанию и оформлению.	
Задание на практику выполнено практически полностью, отчет содержит описание этапов и результатов прохождения практики, стиль изложения частично соответствует требованиям к профессиональным публикациям, обучающийся демонстрирует частичное владение терминологией, обучающийся испытывает трудности с четкой формулировкой результатов своей работы в письменном виде, отчет в большей части соответствует требованиям оформления, но имеются отдельные замечания к структуре работы, содержанию и оформлению.	35 баллов
Задание на практику выполнено в большей мере, отчет содержит описание этапов и результатов прохождения практики, стиль изложения частично соответствует требованиям к профессиональным публикациям, обучающийся демонстрирует частичное владение терминологией, обучающийся испытывает трудности с четкой формулировкой результатов своей работы в письменном виде, отчет составлен с нарушением логики изложения, содержание и оформление требуют доработки согласно требованиям.	30 баллов
Задание на практику не выполнено ИЛИ Навыки в оформлении результатов практики ниже пороговых требований: задание на практику в большей мере не выполнено, отчет содержит описание не всех этапов этапов и результатов прохождения практики, стиль изложения не соответствует требованиям к профессиональным публикациям, обучающийся не демонстрирует владение терминологией, обучающийся испытывает трудности с формулировкой результатов своей работы в письменном виде, отчет составлен в целом нелогично, содержание и оформление требуют значительной доработки согласно требованиям.	менее 30 баллов

Таблица 2 Критерии оценки защиты отчета по практике

Критерии оценивания	Шкала баллов
Результаты практики представлены в виде доклада с презентацией; презентация составлена логично, адекватно отражает содержание письменного отчета; обучающийся демонстрирует высокий уровень навыков публичной презентации результатов своей работы, уверенно и грамотно отвечает на вопросы, демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций	50 баллов
Результаты практики представлены в виде доклада с презентацией; презентация составлена логично, отражает содержание письменного отчета; обучающийся демонстрирует хороший уровень навыков публичной презентации результатов своей работы, грамотно отвечает на вопросы, но при этом проявляет некоторую неуверенность, демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций	45 баллов
Результаты практики представлены в виде доклада с презентацией; презентация в целом отражает содержание письменного отчета, однако имеются небольшие замечания к качеству; обучающийся демонстрирует достаточный уровень навыков публичной презентации результатов своей работы; в целом грамотно отвечает на вопросы, демонстрирует хороший уровень сформированности компетенций	40 баллов
Результаты практики представлены в виде доклада с презентацией; презентация частично отражает содержание письменного отчета, при этом имеются замечания к качеству; обучающийся демонстрирует достаточный уровень навыков публичной презентации результатов своей работы; испытывает небольшие затруднения при ответе на вопросы, демонстрирует удовлетворительный уровень сформированности компетенций	35 баллов
Результаты научно-исследовательской практики представлены в виде доклада с презентацией; презентация частично отражает содержание письменного отчета, при этом имеются замечания к структуре и качеству; обучающийся демонстрирует удовлетворительный уровень навыков публичной презентации результатов своей работы; обучающийся испытывает затруднения при ответе на некоторые вопросы, демонстрирует удовлетворительный уровень сформированности компетенций	30 баллов
Результаты практики публично не представлены ИЛИ Навыки в презентации результатов практики ниже пороговых требований: результаты научно-исследовательской практики представлены в виде доклада без презентации; доклад в	менее 30 баллов

Критерии оценивания	Шкала баллов
малой степени отражает содержание письменного отчета, отсутствует структура, множественные замечания к качеству; обучающийся демонстрирует низкий уровень навыков публичной презентации результатов своей работы; обучающийся испытывает затруднения при ответе на вопросы, демонстрирует низкий уровень сформированности компетенций	

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы с **целью** формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и учебным планом в составе ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем», что подразумевает приобретение обучающимися профессиональных умений и опыта разработки компонентов программного обеспечения компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления в рамках решения актуальной научной или реальной практической задачи.

Задачами практики являются:

- изучение стандартов, патентных и литературных источников в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- выполнение формализации решения конкретной прикладной или исследовательской задачи;
- выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации задачи, поставленной в рамках выполнения выпускной квалификационной работы, с учетом имеющихся технических возможностей;
- выработка и обоснование проектных решений в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;
- разработка прототипа программного решения конкретной прикладной или исследовательской задачи для последующей проверки корректности и эффективности принятых проектных решений.

1. Программа практики

Программа практики и примерное распределение времени на выполнение разделов практики приведены в таблице 3. Трудоемкость этапов практики указана в академических часах.

Таблица 3 - Содержание разделов практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем практики по формам обучения (КР ¹ /СР ²), в академических часах	
		очная	заочная
1	2	3	4
1	Организационное собрание. Вводный инструктаж по правилам охраны труда, по технике безопасности, по правилам противопожарной безопасности. Получение индивидуального задания на практику.	2/0	1/0
2	Выбор и описание используемых программной среды и	0/8	0/8

1 КР – контактная работа с преподавателем

2 СР – самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем практики по формам обучения (КР /СР), в академических часах	
		очная	заочная
1	2	3	4
	инструментов разработки		
3	Программная реализация разрабатываемого программного средства	0/180	0/180
4	Описание особенностей программной реализации	0/12	0/12
5	Реализация и описание интерфейса	0/30	0/30
6	Тестирование и отладка программного средства	0/40	0/40
7	Оформление документации по разработке	0/30	0/30
8	Подведение итогов практики. Подготовка отчетной документации по практике. Подготовка презентации результатов практики. Защита отчета по практике. Промежуточная аттестация.	2/20	1/22
	Итого:	4/320	2/322

2. Содержание отчета по практике

По окончании практики обучающийся обязан предоставить:

- отчет по практике, оформленный в соответствии с установленными требованиями;
- характеристику обучающегося, заверенную подписью руководителя и печатью организации (при прохождении практики в профильных организациях);
- направление на практику с регистрацией по месту прохождения практики; вторая часть направления должна иметь отметку о датах начала и окончания практики и быть заверена подписью руководителя и печатью организации (при прохождении практики в профильных организациях).

Примерная структура отчета по практике:

1) описание постановки задачи на разработку, включающее:

- проектно-технологическую документацию разрабатываемого в рамках выпускной квалификационной работы объекта: спецификацию качества, техническое задание, функциональную спецификацию, описание интерфейса, описание архитектуры и структуры;
- обоснование выбора конкретных компьютерных технологий, технических средств и программных продуктов, используемых при выполнении выпускной квалификационной работы;

2) описание программной реализации, включающее:

- описание прототипа программного решения конкретной прикладной или исследовательской задачи;
- описание особенностей реализации;
- описание реализации интерфейса;

3) описание тестирования и отладки программного средства, включающее:

- спецификацию тестов;
- результаты тестирования;
- оценку качества созданного программного средства с указанием использованных критериев как проверка корректности и эффективности принятых проектных решений;

- 4) анализ результатов практики;
- 5) документацию по разработке в виде приложений к отчету.