Лебедева Екатерина Александровна
Подписано цифровой подписью: Лебедева Екатерина Александровна
Дата: 2026.03.02 18:41:25 +03'00'

Приложение к ОПОП
по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация
и сопровождение информационных систем

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

НИЖЕГОРОДСКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ – ФИЛИАЛ РАНХиГС

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом Нижегородского института управления – филиала РАНХиГС
(в составе ОПОП
по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем)
Протокол от «25» февраля 2026 года № 7

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УП.01.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОЦЕССОВ СОЗДАНИЯ (МОДИФИКАЦИИ) И СОПРОВОЖДЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

специальность
09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Год набора 2026

г. Нижний Новгород
2026 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики в форме практической подготовки является разделом рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем, являющегося обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Учебная практика представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения работ, связанных с видом профессиональной деятельности (ВПД): Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

1.2. Цели и задачи учебной практики: формирование у обучающихся общих компетенций, профессиональных компетенций и личностных результатов в рамках реализации рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, полученных на занятиях по профессиональному модулю ПМ.01 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем.

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики, реализуемой в рамках модуля ПМ.01 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем обучающийся должен **приобрести практический опыт работы:**

ВПД	Практический опыт работы
Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем	В технической поддержке процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем

1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики:

Продолжительность учебной практики, реализуемой в рамках модуля ПМ.01 – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОЦЕССОВ СОЗДАНИЯ (МОДИФИКАЦИИ) И СОПРОВОЖДЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Результатом учебной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Проектировать базы данных.

ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 1.4. Администрировать базы данных.

ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

ПК 1.6. Развертывать рабочие места информационных систем у заказчика.

ПК 1.7. Обнаруживать инциденты информационной безопасности, связанные с работой информационных систем.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 13. Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

ЛР 14. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 15. Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей, МДК	Кол-во часов по ПМ	Виды работ
1	2	3	4

ОК 1-ОК 06, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР15	МДК.01.01 Проектирование информационных систем	72	1. Разработка требований к информационной системе: • анализ потребностей потенциальных пользователей; • определение функциональных и нефункциональных требований; • описание бизнес-правил. 2. Построение модели информационной системы: • построение контекстной диаграммы; • построение диаграммы декомпозиции; • построение схемы базы данных. 3. Разработка базы данных: • физическая реализация модели базы данных в выбранной системе управления базами данных. 4. Разработка информационной системы: • реализация функций добавления, изменения, удаления данных; • реализация функций поиска, фильтрации и сортировки данных; • организация парольной защиты и многоуровневого доступа.
	МДК.01.02 Разработка информационных систем		
	МДК 01.03 Тестирование и эксплуатация информационных систем		
	МДК 01.04 Математическое моделирование		
	МДК 01.05 Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем		
	ВСЕГО часов	**72**	**Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения учебной практики

Реализация программы предполагает проведение учебной практики в образовательной организации концентрированно, в компьютерных классах. Оснащение: Лаборатории «Тестирования программных решений», или «Администрирования баз данных», или «Документирования программных решений», или «Конфигурирования аналитических решений» оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП.

Оснащенные базы практики (мастерские), оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП:

- Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)
- Рабочее место преподавателя
- Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы
- Доска маркерная
- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), имеющий характеристики не ниже следующих: ЦПУ:

− Intel(R) Core (TM) i3-10100;
− количество физических ядер – 4;

- количество потоков – 8;
- Сетевой адаптер: технология Ethernet – 10/100/1000 mbps;
- ОЗУ: – 8 ГБ;
- Графический адаптер: NVIDIA GeForce GT730;
- ПЗУ: – SSD 256 ГБ.

- ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся, имеющий характеристики не ниже следующих: ЦПУ:
- Intel(R) Core (TM) i3-10100;
- количество физических ядер – 4;
- количество потоков – 8;
- Сетевой адаптер: технология Ethernet – 10/100/1000 mbps;
- ОЗУ: – 8 ГБ;
- Графический адаптер: NVIDIA GeForce GT730;
- ПЗУ: – SSD 256 ГБ.

- Мультимедийный проектор
- Аудио- и видеооборудование

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится концентрированно в рамках профессионального модуля ПМ.01 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели междисциплинарных курсов.

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка качества освоения учебной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета. Единая оценка выставляется на основании следующих документов:

- Аттестационного листа с подписью руководителя практики от Филиала .
- Отчета, заверенного подписью ответственного лица.

Необходимым условием завершения практики является соблюдение следующих условий: наличие положительного аттестационного листа, наличие положительной характеристики по практике, полнота и своевременность предоставления обучающимся дневника практики и отчета о прохождении практики в соответствии с заданием на практику.

В таблице представлены показатели оценки и формы контроля результатов учебной практики.

Результаты обучения	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 01-ОК 06, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР15	Комплексный дифференцированный зачет по учебной практике.

Итоговая оценка проставляется в зачетной книжке студента и зачетной ведомости по учебной практике.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Тема задания	Содержание задания
Разработка требований к информационной системе: • анализ потребностей потенциальных пользователей; • определение функциональных и нефункциональных требований; • описание бизнес-правил.	1. Проанализировать потребности потенциальных пользователей информационной системы. 2. Определить функциональные и нефункциональные требования к информационной системе. 3. Описать бизнес-правила.
Построение модели информационной системы: • построение контекстной диаграммы; • построение диаграммы декомпозиции; • построение схемы базы данных.	1. Построить контекстную диаграмму процесса построения информационной системы. 2. Построить диаграмму декомпозиции процесса построения информационной системы. 3. Построить схему базы данных.
Разработка базы данных: • физическая реализация модели базы данных в выбранной системе управления базами данных.	1. Разработка физической модели базы данных в выбранной системе управления базами данных.
Разработка информационной системы: • реализация функций добавления, изменения, удаления данных; • реализация функций поиска, фильтрации и сортировки данных; • организация парольной защиты и многоуровневого доступа.	1. Реализовать функции добавления, изменения, удаления данных. 2. Реализовать функции поиска, фильтрации и сортировки данных. 3. Организовать парольную защиту и многоуровневый доступ.

6.1. Разработка требований к информационной системе

Задание 1.

Проанализировать потребности потенциальных пользователей информационной системы.

Задание 2.

Определить функциональные и нефункциональные требования к информационной системе.

Задание 3.

Описать бизнес-правила.

6.2. Построение модели информационной системы

Задание 1.

Построить контекстную диаграмму процесса построения информационной системы.

Задание 2.

Построить диаграмму декомпозиции процесса построения информационной системы.

Задание 3. Построить схему базы данных.

6.3. Разработка базы данных

Задание 1.

Разработка физической модели базы данных в выбранной системе управления базами данных.

6.4. Разработка информационной системы

Задание 1. Реализовать функции добавления, изменения, удаления данных.

Задание 2. Реализовать функции поиска, фильтрации и сортировки данных.

Задание 3. Организовать парольную защиту и многоуровневый доступ.

Приложение к ОПОП
по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация
и сопровождение информационных систем

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

НИЖЕГОРОДСКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ – ФИЛИАЛ РАНХиГС

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом Нижегородского
института управления – филиала
РАНХиГС
(в составе ОПОП
по специальности 09.02.12 Техническая
эксплуатация и сопровождение
информационных систем)
Протокол от «26» февраля 2026 года № 7

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОЦЕССОВ СОЗДАНИЯ (МОДИФИКАЦИИ) И СОПРОВОЖДЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

специальность
09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Год набора 2026

г. Нижний Новгород
2026 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является разделом рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем, являющегося обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Производственная практика представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения работ, связанных с видом профессиональной деятельности (ВПД): Разработка и интеграция модулей программного обеспечения.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

- закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, полученных на занятиях и учебной практике по профессиональному модулю ПМ.01 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем;
- выработка умений применять полученные практические навыки;
- приобретение навыков самостоятельной работы.

1.3. Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики, реализуемой в рамках модуля ПМ.01 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем, обучающийся должен **приобрести практический опыт работы:**

ВПД	Практический опыт работы
Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем	В технической поддержке процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем

1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности):

Продолжительность производственной практики, реализуемой в рамках модуля ПМ.01 – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОЦЕССОВ СОЗДАНИЯ (МОДИФИКАЦИИ) И СОПРОВОЖДЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Результатом производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Проектировать базы данных.

ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 1.4. Администрировать базы данных.

ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

ПК 1.6. Развертывать рабочие места информационных систем у заказчика.

ПК 1.7. Обнаруживать инциденты информационной безопасности, связанные с работой информационных систем.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 13. Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

ЛР 14. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 15. Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей, МДК	Кол-во часов по ПМ	Виды работ
1	2	3	4

ОК 1-ОК 06, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР15	МДК.01.01 Проектирование информационных систем	108	1. Разработка требований к информационной системе: • анализ потребностей потенциальных пользователей; • определение функциональных и нефункциональных требований; • описание бизнес-правил. 2. Построение модели информационной системы. • построение схемы базы данных. 3. Разработка базы данных: • физическая реализация модели базы данных в выбранной систему управления базами данных. 4. Разработка и тестирование информационной системы: • реализация функций добавления, изменения, удаления данных; • реализация функций поиска, фильтрации и сортировки данных; • организация взаимодействия с внешними сервисами; • организация парольной защиты и многоуровневого доступа; • разработка и реализация тестовых сценариев; • разработка программы и методики испытаний. 5. Разработка плана внедрения системы: • описание этапов внедрения системы.
	МДК.01.02 Разработка информационных систем		
	МДК 01.03 Тестирование и эксплуатация информационных систем		
	МДК 01.04 Математическое моделирование		
	МДК 01.05 Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем		
	ВСЕГО часов	**108**	**Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Реализация программы предполагает проведение производственной практики (по профилю специальности) в организациях на основе прямых договоров, заключаемым между образовательной организацией и базами практики, куда направляются обучающиеся.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Общий объем времени на проведение практики определяется ФГОС СПО и рабочими учебными планами по специальности.

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с ППССЗ по специальности, регламентируемой рабочим учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализовывается концентрированно после теоретических занятий профессионального модуля и учебной практики.

До начала практики Заведующий практикой совместно со специалистом по охране труда проводит с обучающимися инструктаж по вопросам техники безопасности, пожарной безопасности, охраны жизни и здоровья.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели междисциплинарных курсов.

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется преподавателем в форме комплексного дифференцированного зачета. Единая оценка выставляется на основании следующих документов:

- Аттестационного листа с печатью организации и подписью ответственного лица;
- Характеристики с печатью организации и подписью ответственного лица;
- Отчета, заверенного печатью и подписью ответственного лица.

Необходимым условием завершения практики является соблюдение следующих условий: наличие положительного аттестационного листа, наличие положительной характеристики по практике, полнота и своевременность предоставления обучающимся дневника практики и отчета о прохождении практики в соответствии с заданием на практику.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01-ОК 06, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР15	Комплексный дифференцированный зачет по производственной практике

Итоговая оценка проставляется в зачетной книжке студента и зачетной ведомости по производственной (по профилю специальности) практике.

Приложение к ОПОП
по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация
и сопровождение информационных систем

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

НИЖЕГОРОДСКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ – ФИЛИАЛ РАНХиГС

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом Нижегородского
института управления – филиала
РАНХиГС
(в составе ОПОП
по специальности 09.02.12 Техническая
эксплуатация и сопровождение
информационных систем
Протокол от «26» февраля 2026 года № 7

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УП.02.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ РЕШЕНИЙ

специальность
09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Год набора 2026

г. Нижний Новгород
2026 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики в форме практической подготовки является разделом рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Документирование программных решений, являющегося обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Учебная практика представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения работ, связанных с видом профессиональной деятельности (ВПД): Документирование программных решений.

1.2. Цели и задачи учебной практики: формирование у обучающихся общих компетенций, профессиональных компетенций и личностных результатов в рамках реализации рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы: ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ЛР 10, 13, 14, 15, закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, полученных на занятиях по профессиональному модулю ПМ.02 Документирование программных решений.

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики, реализуемой в рамках модуля ПМ.02 Документирование программных решений обучающийся должен **приобрести практический опыт работы:**

ВПД	Практический опыт работы
Документирование программных решений	В документировании программных решений

1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики:

Продолжительность учебной практики, реализуемой в рамках модуля ПМ.02 – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

Результатом учебной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Оформлять техническую документацию на продукцию в сфере информационно-коммуникационных технологий.

ПК 2.2. Разрабатывать техническую и эксплуатационную документацию программных решений.

ПК 2.3. Осуществлять разметку контента технической документации.

ПК 2.4. Осуществлять поддержку технической документации в актуальном состоянии.

ПК 2.5. Проводить оценку качества технической документации с использованием заданной системы показателей.

ПК 2.6. Соблюдать нормативные правовые акты в сфере информационных технологий.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 13. Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

ЛР 14. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 15. Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей, МДК	Кол-во часов по ПМ	Виды работ
1	2	3	4
ОК 1-ОК 06, ОК 09, ПК 2.1-ПК 2.6, ЛР 10, ЛР 13-ЛР15	МДК.02.01 Разработка технической документации	72	1. Анализ и типизация документации (user guide, tech spec, API). Составление структуры пользовательского руководства .Подготовка титульного листа ГОСТ 19.101. Оформление таблицы изменений и версии документа. Написание пошаговой инструкции для интерфейса формы 2. Составление глоссария проекта. Построение логики переходов между разделами. Использование таблиц и списков в инструкции. Создание визуального сопровождения (скриншоты
	МДК.02.02 Освоение профессии "Консультант в области развития цифровой		

	грамотности населения (цифровой куратор)"		+ аннотации). 3. Составление структуры API-документации. Документирование REST API: GET/POST-запросы. Написание краткого справочника CLI-утилиты. одготовка релизной заметки (minor release). Составление changelog в Markdown. Написание «ReadMe» для проекта. Сравнение двух версий документации 4. Создание шаблона «Минимальной документации». Заполнение шаблона технического задания (ТЗ). Формулирование требований к конфигурации. Подготовка документации к установке ПО. Разработка документа «Инструкция администратора» 5. Подготовка модуля справки для формы входа. Документирование логики API-методов авторизации. Подготовка оглавления для многостраничной документации. Перевод технической статьи на английский язык. Использование словаря терминов в документе. 6. Работа с шаблоном релиз-заметки для CI/CD. Написание фрагмента документа с примерами ошибок. Создание сквозного примера пользователя. Формулировка целей раздела документации. 7. Разметка структуры документа в Markdown. Подготовка вставок кода и параметров конфигурации. Сборка API-справки с использованием Swagger UI. Форматирование командной строки в документации. Редактирование текста на однозначность. Преобразование текста в нейтральный тех. Стиль 8. Проверка документа по чек-листу. Использование таблицы принятой терминологии. Создание гиперссылок внутри документа. Настройка структуры GitBook-проекта. 9. Подготовка страницы документации в Confluence. Имитация рецензии на документацию коллеги. Интеграция кода и документации (docstrings). Создание вспомогательных материалов (примеры, скрипты). 10. Использование шаблонов Word с

			форматами уровней. Подготовка одного сценария из руководства (user scenario). Работа с изображениями в документации (масштаб, подпись). Документирование входных/выходных параметров метода. Создание раздела по настройке ПО 11. Интеграция Markdown-документа в систему контроля версий. Генерация оглавления из Word. Перепроверка примеров на соответствие релевантности. Оформление аннотации на документ. Проверка структуры Markdown-файла линтером. Работа с диаграммами и схемами в документации 12. Документирование параметров YAML/JSON конфигурации. Составление FAQ-раздела. Документирование ошибок и кодов статуса. Подготовка чек-листа для валидатора данных. 13. Использование Git для контроля версий документации. Ведение истории изменений и правок. Подготовка обучающего модуля на основе документа. Документирование шаблона установки по (install guide). Имитация письменной коммуникации по правкам. Использование placeholder'ов и условий видимости. 14. Импорт документации из одного формата в другой (PDF → HTML). Работа с AsciiDoc и DocBook. Подготовка страницы документации для open-source. Описание зависимостей и требований к окружению. Описание функционала конкретного модуля. Интеграция кода примера с документацией (сниппеты). Создание экспортируемой версии документа (PDF, HTML, Word).
	ВСЕГО часов	**72**	**Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения учебной практики

Реализация программы предполагает проведение учебной практики в образовательной организации концентрированно, в компьютерных классах. Оснащение Лаборатория «Документирования программных решений» оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП*:*

- Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)
- Рабочее место преподавателя
- Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы
- Доска маркерная
- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), имеющий характеристики не ниже следующих: ЦПУ: Intel(R) Core(TM) i3-10100, количество физических ядер – 4, количество потоков – 8; Сетевой адаптер: технология Ethernet - 10/100/1000 mbps; ОЗУ: - 8 ГБ; Графический адаптер: NVIDIA GeForce GT730; ПЗУ:- SSD 256 ГБ.
- ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся, имеющий характеристики не ниже следующих: ЦПУ: Intel(R) Core(TM) i3-10100, количество физических ядер – 4, количество потоков – 8; Сетевой адаптер: технология Ethernet - 10/100/1000 mbps; ОЗУ: - 8 ГБ; Графический адаптер: NVIDIA GeForce GT730; ПЗУ:- SSD 256 ГБ.
- Мультимедийный проектор
- Аудио- и видеооборудование
- Комплект учебно-методических материалов

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится концентрированно в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели междисциплинарных курсов.

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка качества освоения учебной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета. Единая оценка выставляется на основании следующих документов:

- Аттестационного листа с подписью руководителя практики от Филиала (Приложение 1).
- Отчета, заверенного подписью ответственного лица (Приложение 2).

Необходимым условием завершения практики является соблюдение следующих условий: наличие положительного аттестационного листа, наличие положительной характеристики по практике, полнота и своевременность предоставления обучающимся дневника практики и отчета о прохождении практики в соответствии с заданием на практику.

В таблице представлены показатели оценки и формы контроля результатов учебной практики.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

ОК 01-ОК 06, ОК 09, ПК 2.1-ПК 2.6, ЛР 10, ЛР 13-ЛР15	Комплексный дифференцированный зачет по учебной практике.

Итоговая оценка проставляется в зачетной книжке студента и зачетной ведомости по учебной практике.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Тема задания	Содержание задания
1. Создание руководства пользователя	1. Изучить типизацию документации (user guide, tech spec, API). 2. Изучить правила составления структуры пользовательского руководства, подготовки титульного листа (ГОСТ 19.101) и правила оформления таблицы изменений и версии документа. 3. Изучить подходы к использованию таблиц и списков в инструкции созданию визуального сопровождения (скриншоты + аннотации). 4. Изучить особенности написания пошаговой инструкции для интерфейса формы.
2. Разработка технического задания (ТЗ)	1. Изучить стандарты на разработку технической документации ГОСТ 19, ГОСТ 34, ISO/IEC/IEEE 26514. 2. Изучить особенности формулировки целей раздела документации и требований к конфигурации. 3. Изучить правила подготовки документации к установке ПО и разработке документа «Инструкция администратора». 4. Заполнение шаблона технического задания (ТЗ)
3. Документирование	1. Изучить подходы к построению логики переходов между разделами и составлению структуры API-документации. 2. Изучить правила документирования REST API: GET/POST-запросы , написания краткого справочника CLI-утилиты, подготовки релизной заметки (minor release) и составления changelog в Markdown. 3. Изучить правила написания «ReadMe» для проекта, сравнение двух версий документации и создания шаблона «Минимальной документации».
4. Составление глоссария проекта	1. Изучить организацию загрузки и контроля версий через Git. 2. Изучить использование Git для контроля версий документации, ведения истории изменений и правок. 3. Изучить процессы подготовки обучающего модуля на основе документа и документирование шаблона установки по (install guide). 4. Изучить использование имитации письменной коммуникации по правкам использование placeholder'ов и условий видимости
5. Импорт и экспорт документации	1. Изучить организацию импорта документации из одного формата в другой (PDF → HTML) и работу с AsciiDoc и DocBook.

	2. Изучить правила подготовки страницы документации для open-source, описание зависимостей и требований к окружению и описание функционала конкретного модуля. 3. Изучить методы интеграции кода примера с документацией (сниппеты) и создания экспортируемой версии документа (PDF, HTML, Word).

Задание 1. Создание руководства пользователя.

Изучить типизацию документации (user guide, tech spec, API). Рассмотреть правила составления структуры пользовательского руководства, подготовки титульного листа (ГОСТ 19.101) и правила оформления таблицы изменений и версии документа. Ознакомиться с подходами к использованию таблиц и списков в инструкции созданию визуального сопровождения (скриншоты + аннотации). Изучить особенности написания пошаговой инструкции для интерфейса формы.

Задание 2. Разработка технического задания (ТЗ).

Изучить стандарты на разработку технической документации ГОСТ 19, ГОСТ 34, ISO/IEC/IEEE 26514. Ознакомиться с особенностями формулировки целей раздела документации и требований к конфигурации. Рассмотреть правила подготовки документации к установке ПО и разработке документа «Инструкция администратора». Заполненить шаблона технического задания (ТЗ).

Задание 3. Документирование

Изучить подходы к построению логики переходов между разделами и составлению структуры API-документации. Рассмотреть правила документирования REST API: GET/POST-запросы , написания краткого справочника CLI-утилиты, подготовки релизной заметки (minor release) и составления changelog в Markdown. Изучить правила написания «ReadMe» для проекта, сравнение двух версий документации и создания шаблона «Минимальной документации».

Задание 4. Составление глоссария проекта

Изучить организацию загрузки и контроля версий через Git. Рассмотреть использование Git для контроля версий документации, ведения истории изменений и правок. Изучить процессы подготовки обучающего модуля на основе документа и документирование шаблона установки по (install guide). Изучить использование имитации письменной коммуникации по правкам использование placeholder'ов и условий видимости

Задание 5. Импорт и экспорт документации

Изучить организацию импорта документации из одного формата в другой (PDF → HTML) и работу с AsciiDoc и DocBook. Изучить правила подготовки страницы документации для open-source, описание зависимостей и требований к окружению и описание функционала конкретного модуля. Изучить методы интеграции кода примера с документацией (сниппеты) и создания экспортируемой версии документа (PDF, HTML, Word).

Подготовить руководство пользователя на основе прототипа.

Приложение к ОПОП
по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация
и сопровождение информационных систем

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

НИЖЕГОРОДСКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ – ФИЛИАЛ РАНХиГС

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом Нижегородского
института управления – филиала
РАНХиГС
(в составе ОПОП
по специальности 09.02.12 Техническая
эксплуатация и сопровождение
информационных систем)
Протокол от «26» февраля 2026 года № 7

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ РЕШЕНИЙ

специальность
09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Год набора 2026

г. Нижний Новгород
2026 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является разделом рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Документирование программных решений, являющегося обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Производственная практика представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения работ, связанных с видом профессиональной деятельности (ВПД): Разработка и интеграция модулей программного обеспечения.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

- закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, полученных на занятиях и учебной практике по профессиональному модулю ПМ.02 Документирование программных решений;
- выработка умений применять полученные практические навыки;
- приобретение навыков самостоятельной работы.

1.3. Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики, реализуемой в рамках модуля ПМ.02 Документирование программных решений, обучающийся должен **приобрести практический опыт работы:**

ВПД	Практический опыт работы
Документирование программных решений	В документировании программных решений

1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности):

Продолжительность производственной практики, реализуемой в рамках модуля ПМ.02 – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.02 ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ РЕШЕНИЙ

Результатом производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Оформлять техническую документацию на продукцию в сфере информационно-коммуникационных технологий.

ПК 2.2. Разрабатывать техническую и эксплуатационную документацию программных решений.

ПК 2.3. Осуществлять разметку контента технической документации.

ПК 2.4. Осуществлять поддержку технической документации в актуальном состоянии.

ПК 2.5. Проводить оценку качества технической документации с использованием заданной системы показателей.

ПК 2.6. Соблюдать нормативные правовые акты в сфере информационных технологий.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 13. Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

ЛР 14. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 15. Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей, МДК	Кол-во часов по ПМ	Виды работ
1	2	3	4
ОК 1-ОК 06, ОК 09, ПК 2.1-ПК 2.6, ЛР 10, ЛР 13-ЛР15	МДК.02.01 Разработка технической документации МДК.02.02 Освоение профессии "Консультант в области развития цифровой грамотности населения	108	1. Разработка пользовательского руководства для веб-сервиса. 2. Описание параметров конфигурационного файла. Подготовка install guide для внутреннего продукта. 3. Документирование REST API системы аутентификации. Обновление справки после изменения интерфейса. 4. Составление технического описания бизнес-логики модуля. Формирование архитектурной схемы с описанием 5. Документация требований к серверной части. 6. Формализация сведений о версиях продукта. Перепроверка API-документации на соответствие коду.

	(цифровой куратор)"		Рефакторинг устаревшего руководства 7. Подготовка релизной заметки major-release. Разработка внутреннего справочника по продукту. Подготовка документации по развёртыванию в Docker. 8. Ведение Git-репозитория с документацией. Интеграция OpenAPI с визуальной документацией. Инструкция по миграции данных между версиями. 9. Описание ограничений и ограниченной поддержки. Обработка и внедрение правок от QA и разработчиков. Подготовка страницы справки в корпоративной Wiki. 10. Работа с шаблонами MS Word: поля, колонтитулы, стили. Документирование параметров запуска приложения. Создание глоссария и FAQ продукта. 11. Написание раздела Known Issues. Сравнительный анализ документации конкурентов. Подготовка презентационного документа для заказчика. 12. Создание инструкции администратора к веб-приложению. Подготовка brief’а по документации для стейкхолдеров. Ведение документации CI/CD пайплайна. 13. Разработка шаблона release notes для всех проектов. Тестирование документации вручную и по чек-листу. 14. Документирование интеграционного API стороннего сервиса. Инструкция по импорту/экспорту данных. Стандартизация внутренней терминологии. Интеграция справки с пользовательским интерфейсом. 15. Подготовка документации к сертификации. Выявление неполных разделов и их доработка. Формализация требований к документированию проекта. 16. Составление карты навигации по документации. Проведение рецензирования коллегами. Написание документа по логике cron-задач. 17. Разработка документации к API-библиотеке Python. Обновление документации в рамках релиза. Поддержка актуальности графиков и скриншотов. Создание модели жизненного цикла документа и стиля

			написания и редактирования. 18. Ведение истории изменений документа и проведение финального ревью перед публикацией
	ВСЕГО часов	**108**	**Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Реализация программы предполагает проведение производственной практики (по профилю специальности) в организациях на основе прямых договоров, заключаемым между образовательной организацией и базами практики, куда направляются обучающиеся.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Общий объем времени на проведение практики определяется ФГОС СПО и рабочими учебными планами по специальности. Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с ППССЗ по специальности, регламентируемой рабочим учебным планом и календарным графиком учебного процесса. Производственная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализовывается концентрированно после теоретических занятий профессионального модуля и учебной практики. До начала практики Заведующий практикой совместно со специалистом по охране труда проводит с обучающимися инструктаж по вопросам техники безопасности, пожарной безопасности, охраны жизни и здоровья.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели междисциплинарных курсов. Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется преподавателем в форме комплексного дифференцированного зачета. Единая оценка выставляется на основании следующих документов:

- Аттестационного листа с печатью организации и подписью ответственного лица ;
- Характеристики с печатью организации и подписью ответственного лица ;
- Отчета, заверенного печатью и подписью ответственного лица .

Необходимым условием завершения практики является соблюдение следующих условий: наличие положительного аттестационного листа, наличие положительной характеристики по практике, полнота и своевременность предоставления обучающимся дневника практики и отчета о прохождении практики в соответствии с заданием на практику. Итоговая оценка проставляется в зачетной книжке студента и зачетной ведомости по производственной (по профилю специальности) практике.

Приложение к ОПОП
по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация
и сопровождение информационных систем

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

НИЖЕГОРОДСКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ – ФИЛИАЛ РАНХиГС

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом Нижегородского института управления – филиала РАНХиГС
(в составе ОПОП
по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем)
Протокол от «26» февраля 2026 года № 7

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
ПДП.00 ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА
(ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ)

специальность
09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Год набора 2026

г. Нижний Новгород
2026 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа практической подготовки в форме преддипломной практики (производственной практики по профилю) (далее - преддипломная практика) является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем..

Преддипломная практика направлена на углубление обучающимися первоначального профессионального опыта по видам профессиональной деятельности (далее - ВПД):

- Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем;
- Документирование программных решений.

1.2. Цели и задачи преддипломной практики – требования к результатам освоения раздела:

В результате прохождения преддипломной практики, реализуемой в рамках освоения ППССЗ по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, обучающийся должен **приобрести практический опыт работы** (табл.1).

Таблица 1.

Соотношение вида профессиональной деятельности и практического опыта

Вид профессиональной деятельности	**Код и наименование профессионального модуля**	**Практический опыт работы**
Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем	ПМ.01 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем	В технической поддержке процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем
Документирование программных решений	ПМ.02 Документирование программных решений	В документировании программных решений

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы преддипломной практики.

Продолжительность преддипломной практики 4 недели или 144 часа.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ

Результатом преддипломной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций, регламентируемых требованиями ФГОС (табл.2,3).

Таблица 2

Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения**: определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: правила оформления документов, правила построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	**Умения:** проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение, описывать значимость своей специальности, применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства, организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения, принципы бережливого производства, основные направления изменения климатических условий региона, правила поведения в чрезвычайных ситуациях

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности, пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни, условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности

Таблица 2

Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения	ПК 1.1. Осуществлять сбор данных для выявления требований к типовой информационной системе в соответствии с техническим	**Навыки:**
		– Сбора в соответствии с трудовым заданием документации заказчика, связанной с его потребностями и запросами к типовой ИС

информационных систем	заданием.	– Анкетирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС – Интервьюирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС – Документирования собранных для выявления требований заказчика к типовой ИС данных в соответствии с регламентами организации
		Умения:
		– Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		Знания:
		– Возможности типовой ИС – Предметную область автоматизации – Инструменты и методы выявления требований к ИС – Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии – Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем – Коммуникационное оборудование – Сетевые протоколы – Основы современных операционных систем – Основы современных систем управления базами данных (далее - СУБД) – Устройство и функционирование современных ИС – Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения – Основы ИБ организации – Современные стандарты

		информационного взаимодействия систем – Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций – Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников – Отраслевую нормативно-техническую документацию – Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике – Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций – Основы налогового законодательства Российской Федерации – Культуру речи – Правила деловой переписки
	ПК 1.2. Разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с техническим заданием.	**Навыки:** – Разработки кода прототипа ИС и баз данных прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Проведения тестирования прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Документирования результатов тестов прототипа ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и

		сопровождения ИС
		Умения:
		– Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		Знания:
		– Языки программирования и работы с базами данных – Инструменты и методы модульного тестирования – Основы современных операционных систем – Основы современных СУБД – Устройство и функционирование современных ИС – Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения – Теорию баз данных – Системы хранения и анализа баз данных – Основы программирования – Современные объектно-ориентированные языки программирования – Современные структурные языки программирования – Языки современных бизнес-приложений – Современные методики тестирования разрабатываемых ИС – Современные стандарты информационного взаимодействия систем – Программные средства и

		платформы инфраструктуры информационных технологий организаций – Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников – Отраслевую нормативно-техническую документацию – Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике – Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций – Основы налогового законодательства Российской Федерации – Культуру речи – Правила деловой переписки
	ПК 1.3. Осуществлять написание программного кода информационных систем в соответствии с техническим заданием.	**Навыки:** – Разработки кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Устранения обнаруженных несоответствий в коде ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и

		сопровождения ИС
		Умения:
		– Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		Знания:
		– Основы современных СУБД – Теорию баз данных – Основы программирования – Современные объектно-ориентированные языки программирования – Современные структурные языки программирования – Языки современных бизнес-приложений – Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования – Методы верификации программного обеспечения – Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике
	ПК 1.4. Выполнять тестирование информационных систем (верификацию) в соответствии с техническим заданием.	**Навыки:**
		– Проведения тестирования разрабатываемого модуля ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Устранения обнаруженных

		несоответствий в ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Фиксирования результатов тестирования разрабатываемого модуля ИС в системе учета организации
		Умения:
		– Кодировать на языках программирования ИС – Тестировать результаты разработки ИС – Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		Знания:
		– Языки программирования и работы с базами данных – Основы современных операционных систем – Основы современных СУБД – Устройство и функционирование современных ИС – Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения – Основы ИБ организации – Теорию баз данных – Системы хранения и анализа баз данных – Современные методики тестирования разрабатываемых ИС – Инструменты и методы модульного тестирования – Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания

		(модификации) и сопровождения ИС – Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике – Культуру речи – Правила деловой переписки
	ПК 1.5. Исправлять дефекты и несоответствия в коде информационных систем и документации к информационным системам.	**Навыки:**
		– Воспроизведения зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Установления причин возникновения дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Устранения дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		Умения:
		– Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Работать с типовой ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС

		– Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		Знания:
		– Основы управления изменениями в проектах в области информационных технологий – Основы современных СУБД – Основы ИБ организации – Теорию баз данных – Основы программирования – Современные объектно-ориентированные языки программирования – Современные структурные языки программирования – Языки современных бизнес-приложений – Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования – Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике
	ПК 1.6. Развертывать рабочие места информационных систем у заказчика.	**Навыки:**
		– Проверки соответствия рабочих мест ИС требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Инсталляции ИС на рабочих

		местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Верификации правильности установки ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Фиксирования результатов развертывания рабочих мест ИС у заказчика в системе учета организации в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		Умения:
		– Устанавливать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС – Деинсталлировать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС – Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		Знания:
		– Основы системного администрирования – Основы администрирования баз данных – Коммуникационное оборудование – Сетевые протоколы – Основы современных операционных систем – Основы современных СУБД – Устройство и функционирование современных ИС

		– Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения – Основы ИБ организации – Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике
	ПК 1.7. Обнаруживать инциденты информационной безопасности, связанные с работой информационных систем.	**Навыки:**
		– Распознавания инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Передачи информации об инцидентах в службу ИБ заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Информирования заинтересованных лиц заказчика и в своей организации об инцидентах ИБ, связанных с работой ИС, для принятия управленческих решений, минимизирующих ущерб от инцидента ИБ, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Временного блокирования доступа к ИС (при необходимости) при обнаружении инцидентов ИБ в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		Умения:
		– Идентифицировать инциденты ИБ при работе с ИС в рамках технической поддержки

		процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Разрабатывать документы в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Настраивать СУБД в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		Знания:
		– Основы ИБ организации – Модель угроз информационной безопасности ИС организации заказчика – Процедуры и регламенты передачи информации по инцидентам в службу ИБ заказчика – Основы администрирования СУБД – Основы системного администрирования – Коммуникационное оборудование – Сетевые протоколы – Основы современных операционных систем – Устройство и функционирование современных ИС – Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения
Документирование программных решений	ПК 2.1. Оформлять техническую документацию на продукцию в сфере информационно-коммуникационных технологий.	**Навыки:**
		– Создания шаблона документа для заданного текстового процессора – Применения к тексту документа средств оформления – Создания в документе информационно-поискового

		аппарата – Включения в текст иллюстраций: графических схем, снимков экрана – Вычитки документа, устранение ошибок в оформлении и опечаток – Преобразования сплошного текста в списки и таблицы – Вставки в текст и оформление иллюстраций, в том числе снимков экрана
		Умения:
		– Работать в современном текстовом процессоре – Создавать, настраивать, применять стили в документе с помощью текстового процессора – Создавать графические схемы, получать снимки экрана, включать рисунки в технический документ и оформлять их – Создавать информационно-поисковый аппарат документа с помощью текстового процессора – Создавать в тексте якоря и гипертекстовые ссылки, оформлять подписи к гипертекстовым ссылкам – Оформлять рисунки, в том числе снимки экрана, оформлять подписи к ним в соответствии с используемым стандартом
		Знания:
		– Основные возможности современных текстовых процессоров – Основные стандарты оформления текстовых документов – Основные способы работы с векторной и растровой графикой, способы включения рисунков в документ, правила оформления рисунков – Основы типографики – Информационно-справочный и

		информационно-поисковый аппарат документа – Основные графические форматы и их особенности
	ПК 2.2. Разрабатывать техническую и эксплуатационную документацию программных решений.	**Навыки:**
		– Разработки структуры документа и ее согласование с экспертами – Подбора дополнительных источников информации – Отбора материала из имеющихся источников и его переработка для включения в новый контекст – Составления вводного и заключительного разделов документа – Согласования документа с экспертами, внесение в технический документ исправлений по замечаниям экспертов – Проверки уникальности текста документа и корректности оформления цитат с использованием систем антиплагиата
		Умения:
		– Находить в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" источники информации по заданной теме – Пользоваться ресурсами научно-технических библиотек и архивов – Реферировать источники научно-технического характера, составленные на русском и английском языке – Составлять научно-технический текст, придерживаясь композиционных и стилистических правил, присущих научно-техническому стилю – Структурировать текст делением его на разделы, подразделы, пункты, подпункты, абзацы – Оформлять цитаты и библиографические ссылки в

		документах научно-технического характера – Проверять уникальность текста документа с помощью систем антиплагиата
		Знания:
		– Научно-технический стиль изложения и его особенности – Основные разновидности научно-технических документов – Основные стандарты оформления научно-технических отчетов – Правила оформления цитат и библиографических ссылок в документах научно-технического характера – Перечень лидирующих инструментальных средств, их назначение, основные функциональные возможности, сильные и слабые стороны, способы применения: текстовые процессоры, программы оптического распознавания символов, системы антиплагиата, поисковые системы в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
	ПК 2.3. Осуществлять разметку контента технической документации.	**Навыки:**
		– Выбора, установки, настройки программных средств для ввода и структурирования контента с использованием заданного языка разметки – Подготовки структуры папок (директорий) и файлов для размещения структурированного контента в используемой среде хранения – Ввода либо копирования и последующего структурирования контента с использованием заданного языка разметки – Подготовки рисунков для включения в контент, структурированный с

		использованием заданного языка разметки – Проверки валидности контента, структурированного с использованием заданного языка разметки
		Умения:
		– Устанавливать и настраивать программные средства, предназначенные для работы со структурированным контентом – Находить в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" спецификации языков разметки, извлекать из них сведения о возможностях и синтаксических средствах этих языков – Набирать и структурировать текст в соответствии с правилами языков разметки наиболее распространенных типов (теговых и легковесных) – Описывать внешний вид документа, созданного с использованием языка разметки, на формальном языке описания: создавать стили и отлаживать их – Конвертировать изображения, исходно представленные в различных цифровых форматах, в формат, отвечающий требованиям к документу – Проверять корректность разметки структурированного контента и исправлять обнаруженные ошибки – Придавать структурированному контенту вид, удобный для чтения, проверки и редактирования
		Знания:
		– Языки разметки, основные типы языков разметки (теговые, легковесные) и их особенности в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции – Синтаксис языка разметки HTML, его основные элементы и атрибуты

		– Язык описания стилей CSS, его основные конструкции и селекторы, предусмотренные в нем – Основные принципы языка XML и правила, общие для всех языков разметки, представляющих собой его приложения – Основные разновидности легковесных языков разметки, их возможности и распространенные варианты – Источники официальных спецификаций языков разметки, способы их поиска в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" – Основные форматы графических файлов и особенности их использования – Перечень лидирующих инструментальных средств, их назначение, основные функциональные возможности, сильные и слабые стороны, способы применения: текстовые редакторы с поддержкой набора исходного кода, программы-конверторы, XML-редакторы, программы и сервисы валидации веб-документов в форматах HTML и XML
	ПК 2.4. Осуществлять поддержку технической документации в актуальном состоянии.	**Навыки:** – Получения из задачи в системе управления задачами или из системы управления версиями последних изменений в программном продукте – Определения структуры списка изменений (выделение разделов с новыми функциями, измененными или удаленными функциями и устранением ошибок) – Согласования списка изменений с экспертами – Составления списка изменений в соответствии с требованиями к стилю и формату, принятыми

		в организации – Выбора формулировки каждого изменения – Вычитки списка изменений
		Умения:
		– Работать с системой управления задачами и/или системой контроля версий – Логически группировать изменения на новые, обновленные и исправленные ошибки – Выбирать стиль описания изменений – Описывать изменения простым языком, понятным пользователю – Иллюстрировать изменения с помощью диаграмм и снимков экрана
		Знания:
		– Системы управления задачами и системы контроля версий: поиск и выделение нужной информации – Особенности, присущие стилю текстовых документов компании, требования руководства по стилю – Основные виды форматирования – Каналы распространения списка изменений и их особенности (рассылка, магазин приложений, корпоративный блог)
	ПК 2.5. Проводить оценку качества технической документации с использованием заданной системы показателей.	**Навыки:**
		– Сбора исходных данных для оценки качества технической документации – Расчета значений заданных метрик качества технической документации – Составления отчета об оценке качества технической документации
		Умения:
		– Работать с текстом как с объектом исследования – Использовать электронные таблицы для статистических

		вычислений – Составлять аналитические отчеты на основе данных статистики
		Знания:
		– Основные подходы к оценке качества технической документации – Основные метрики качества технической документации – Основные статистические функции электронных таблиц – Основные понятия прикладной статистики: способы статистической проверки гипотез, p-значения
	ПК 2.6. Соблюдать нормативные правовые акты в сфере информационных технологий.	**Навыки:**
		– Умения анализировать и интерпретировать законодательные и нормативные документы, касающиеся информационных технологий. – Проведения юридических исследований, включая поиск актуальной информации о законах, регламентах и стандартах. – Выявления и разрешения правовых вопросов, связанных с информационными технологиями
		Умения:
		– Оценивать правовые и этические аспекты технологий и их применения. – Четко и понятно объяснять правовые требования и последствия их несоблюдения как техническим, так и нетехническим сотрудникам. – Выявлять и оценивать риски, связанные с несоблюдением нормативных актов, и предлагать меры по их минимизации. – Правильно составлять и оформлять юридические документы, отчеты и рекомендации по соблюдению норм

		– Эффективно взаимодействовать с юристами, IT-специалистами и другими заинтересованными сторонами для обеспечения соблюдения норм. – Быстро адаптироваться к изменениям в законодательстве и нормативных актах. – Эффективно планировать и организовывать свою работу для соблюдения сроков и требований.
		Знания:
		– Основы гражданского, административного и уголовного права, касающихся информационных технологий. – Ключевые нормативные правовые акты и стандарты в области информационных технологий, таких как GDPR, Закон о защите персональных данных, Закон о кибербезопасности и др. – Вопросы этики, конфиденциальности и безопасности данных, а также их правового регулирования. – Современные технологии и их правовые аспекты, такие как искусственный интеллект, блокчейн, облачные вычисления и др. – Процессы и процедуры, необходимые для соблюдения нормативных актов, включая аудит, мониторинг и отчетность.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ)

Таблица 4

№ п/п	Разделы (этапы, периоды) практики	Виды работ, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Коды компетенций Коды умений и знаний	Трудоемкость (в часах)
1	Вводный инструктаж	-ознакомление с целями и задачами практики; -составление плана и графика работы на период практики,	ОК 01 – ОК 09	6

№ п/п	Разделы (этапы, периоды) практики	Виды работ, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Коды компетенций Коды умений и знаний	Трудоемкость (в часах)
		опираясь на индивидуальное задание дипломного проекта и учитывая специфику и режим работы организации - места прохождения практики.		
2	Общая характеристика организации. Формирование требований на проектирование. Прохождение инструктажа по техники безопасности	-полное название организации, -организационно-правовая форма; -состав учредительных документов организации; -ассортимент товаров, продукции, работ, услуг; -организационная структура; -техническое осна-щение,технологические процессы и т.д.; -обследование объекта и обоснование необходимости создания ПО(АС); -формирование требований пользователя к ПО (АС); -правила внутреннего трудового распорядка; -охрана труда и окружающей среды в организации.	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.7 ПК 2.1-ПК 2.6	8
3	Знакомство с предметной областью дипломной работы. Разработка концепции АС	- практическое изучение предмета проектирования; - изучение проблемы, которую необходимо решить в ходе написания дипломной работы; - поиск уже существующих решений, их анализ; -оценка перспективы и возможности практического применения решения проблемы в условиях конкретного предприятия, организации - месте прохождения практики; -проведение необходимых научно-исследовательских работ; -разработка вариантов концепции ПО (АС) и выбор варианта концепции ПО (АС), удовлетворяющего требованиям	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.7 ПК 2.1-ПК 2.6	14

№ п/п	Разделы (этапы, периоды) практики	Виды работ, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Коды компетенций Коды умений и знаний	Трудоемкость (в часах)
		пользователей.		
4	Знакомство с литературными и Интернет источниками по теме дипломного проекта. Техническое задание (уточненное).	-поиск дополнительной информации, необходимость в которой возникла для решения вопросов, возникших в ходе знакомства с предметной областью выполнения ВКР; -разработка и утверждение технического задания на создание ПО (АС).	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.7 ПК 2.1-ПК 2.6	14
5	Сбор исходных данных и перевод их в электронный вид.	-подготовка данных для реализации автоматизированной информационной системы: базы данных, электронного учебного пособия, информационного сайта и т.п.	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.7 ПК 2.1-ПК 2.6	26
6	Сбор материала по программным средствам выполнения дипломного проекта. Эскизный проект.	-практическое изучение средств реализации предмета проектирования; -разработка предварительных проектных решений по системе и ее частям; -разработка документации на ПО (АС) и ее части.	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.7 ПК 2.1-ПК 2.6	26
7	Анализ программных средств и обоснование выбора для выполнения дипломного проекта. Технический проект	-анализ собранного материала по программным средствам; -оценка перспектив и возможности применения программных средств в условиях предприятия, организации - места прохождения практики; -технический проект: -разработка проектных решений по системе и ее частям; -разработка документации на ПО (АС) и ее части; -разработка и оформление документации на поставку комплектующих изделий; -разработка заданий на проектирование в смежных частях проекта.	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.8	26

№ п/п	Разделы (этапы, периоды) практики	Виды работ, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Коды компетенций Коды умений и знаний	Трудоемкость (в часах)
8	Оформление отчета	-оформление отчета и приложений к нему, подготовка документации к сдаче и защите отчета.	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.7 ПК 2.1-ПК 2.6	18
9	Защита отчета по преддипломной практике			6
	ИТОГО:			144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ)

4.1. Требования к условиям проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и базой практик. Базы преддипломной практики - профильные организации, оснащенные необходимым оборудованием, а также располагающие достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимого для обучения, контроля и общего руководства практикой.

Общие требования к подбору баз практик:

- оснащенность предприятия современным компьютерным оборудованием;
- близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий.

При выборе рабочего места студентам необходимо руководствоваться, прежде всего, моделью его специальности, а также исходить из того, что на рабочем месте будущий специалист должен получить определенные практические навыки выполнения конкретной работы.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения преддипломной практики обучающимся инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Оснащение (оборудование) специальных рабочих мест для практики обучающихся инвалидов осуществляется индивидуально для каждого инвалида, а также для групп инвалидов, имеющих однотипные нарушения функций организма и ограничения жизнедеятельности.

Прохождение практики обеспечивает вхождение обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в разнообразные социальные взаимодействия, что создает и расширяет базу для адаптации. Развиваются общественные навыки, коллективизм, организаторские способности, умение налаживать контакты и сотрудничать с разными людьми.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Преддипломная практика проводится концентрированно после успешного освоения обучающимися теоретического обучения, программ учебной и производственной практики (по профилю специальности).

До начала практики начальник учебно-методического отдела совместно со специалистом по охране труда проводит с обучающимися инструктаж по вопросам техники безопасности, пожарной безопасности, охраны жизни и здоровья.

4.3. Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- Руководство преддипломной практикой осуществляют преподаватель междисциплинарных курсов и руководящий работник организации – базы практики;
- Преподаватель-руководитель практики от института должен иметь высшее образование, соответствующий профилю специальности, преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Операционные системы и среды»; «Информационные технологии»; «Архитектура аппаратных средств»; «Основы алгоритмизации и программирования»; «Основы проектирования баз данных»; «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»; « Разработка Web-приложений» иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы; проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ)

Контроль и оценка качества освоения преддипломной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета. Единая оценка выставляется на основании следующих документов:

- Аттестационного листа с печатью организации и подписью ответственного лица;
- Характеристики с печатью организации и подписью ответственного лица);
- Отчета, составленного в соответствии с программой практики и заверенного печатью организации и подписью ответственного лица. Содержание Отчета определяется индивидуальным заданием на преддипломную практику.
- Дневника практики, в хронологическом порядке регистрирующего виды выполняемых обучаемым работ и заверенного подписью руководителя практики от организации.

Необходимым условием завершения практики является соблюдение следующих условий: наличие положительного аттестационного листа, наличие положительной характеристики по практике, полнота и своевременность предоставления обучающимся дневника практики и отчета о прохождении практики в соответствии с заданием на практику (табл.5).

Таблица 5

Формы и методы контроля

Качество обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки качества обучения**
ПК 1.1-ПК 1.7 ПК 2.1-ПК 2.6	Анализ Отчета, индивидуальное собеседование с обучающимся, анализ Аттестационного листа и Характеристики

Итоговая оценка проставляется в зачетной книжке студента и зачетной ведомости по преддипломной практике.