

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное образовательное учреждение Астраханской
области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно – строительный университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)
КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ АГАСУ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ / АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И
КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
среднего профессионального образования
09.02.12 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Квалификация- Специалист по технической эксплуатации и
сопровождению информационных систем

ОДОБРЕНО
предметно-цикловой комиссией
«Математические и естественно-
научные дисциплины»
Протокол № 12
от «28» 04 2026г.
председатель
предметно-цикловой комиссии
С.В. Рассказова
«28» 04 2026г.

РЕКОМЕНДОВАНО
методическим советом
КСиЭ АГАСУ
Протокол № 9
от «30» 04 2026г.

УТВЕРЖДЕНО
директор
КСиЭ АГАСУ
С.Н. Коннова
«30» 04 2026г.

Составитель:

Мих

/А.И. Михайлова/

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 09.02.12
Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Согласовано:

Методист КСиЭ АГАСУ

Захарова

/Д.С. Захарова/

Заведующий библиотекой

Гаврилова

/Л.С Гаврилова/

Заместитель директора по ПР

Новикова

/Н.Р. Новикова/

Заместитель директора по УР

Черемных

/Е.О. Черемных/

Специалист ООСиМ СПО

Мордвинова

/ К.П. Мордвинова /

Рецензент
ФГБОУ ВО «АГТУ» факультет СПО
преподаватель высшей
квалификационной категории

Халдузова

/М.М. Халдузова/

Принято ООСиМ СПО:

Начальник ООСиМ СПО

Гельван

/А.П. Гельван

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ / АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного образования (повышения квалификации и переподготовки) работников в области информационных систем.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;

- особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем» и овладению профессиональными (ПК) компетенциями.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции (ОК):

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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Объем ОП – 72 часа

В том числе с преподавателем 54 часов;

Самостоятельной работы обучающегося – 12 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лекционные занятия	16
лабораторные занятия	-
практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
- завершение и оформление отчетов по лабораторным и практическим работам; - подготовка и оформление рефератов - работа с конспектом и рекомендованной литературой	
Итоговый контроль предусмотрен в форме экзамена по завершению курса	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.			
Тема 1.1	Содержание учебного материала	15	ОК.02, ОК.03
Искусственный интеллект как инструмент программиста	1. ИИ и LLM: зачем они нужны разработчику. Обзор популярных ИИ-инструментов (GitHub Copilot, ChatGPT, Codeium). Этические аспекты и ответственность при работе с ИИ. Использование ИИ для генерации тестов, SQL-запросов. Промпт-инжиниринг: формулировка запросов	2	
	2. Ревью кода с ИИ: плюсы и минусы. Генерация документации к проекту. ИИ в CI/CD пайплайнах (оптимизация шагов). ChatOps: использование ботов в командной разработке	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа №1. Подключение и использование ChatGPT для генерации кода. Генерация автотестов на Python по описанию задачи	2	
	Практическая работа №2 Написание SQL-запросов через Copilot. Написание GitHub Action с подсказками Copilot	2	
	Практическая работа №3. Рефакторинг кода с объяснением шагов. Генерация комментариев к функциям и классам. Создание readme-файла проекта через ИИ. Превращение баг-репорта в список задач	2	
	Практическая работа №4 Сравнение работы нескольких ИИ-инструментов. Разработка промптов для сложных запросов	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Разработать реферат-презентацию на заданную тему с использованием содержания требований найденных в СПС и Интернете современных нормативных правовых актов и программ системы Microsoft Office в объеме следующих вопросов: 1. Что такое ИИ? 2. История появления ИИ и LLM. 3. Плюсы и минусы использования искусственного интеллекта в профессиональной деятельности. Работа с конспектом и рекомендованной литературой.	3	

Тема 1.2. . Git и Markdown в командной разработке	Содержание учебного материала	12	ОК.02, ОК.03
	1. Основы Git: Контроль версий: зачем нужен Git. Git: базовые команды, концепция веток. Ветки, мержи, pull request и конфликты. Работа с репозиториями GitHub/GitLab: GitHub/GitLab: интерфейс, CI, багтрекеры. Рецензирование кода через pull request. Использование GitHub Pages и Wiki. Документирование проектов: Markdown: синтаксис, структура, назначение. Документирование API в Markdown. README.md как витрина проекта. Практика оформления задач и описаний.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №5. Создание и клонирование репозитория. Ведение истории коммитов и работа с ветками. Конфликт и его разрешение	2	
	Практическая работа №6 Настройка CI в GitHub Actions. Работа с pull request и ревью кода	2	
	Практическая работа №7 . Создание красивого README.md. Использование маркдауна для changelog. Описание API-интерфейса в markdown	2	
	Практическая работа №8 Создание вики-проекта и структуры документации. Создание и публикация проекта на GitHub Pages	2	
Самостоятельная работа обучающегося Работа с конспектом и рекомендованной литературой.	2		
Тема 1.3. Облачные сервисы и инструменты разработчика	Содержание учебного материала	15	ОК.02, ОК.03
	1. Основные концепции облаков и инфраструктурные модели: Основы работы с облаками: IaaS, PaaS, SaaS. Хранилище, вычисления, базы данных в облаке. Развёртывание приложения на облачном сервере. Безопасность облачных сред	2	
	2. Платформы и инструменты облачного провайдинга: Яндекс Облако / VK Cloud / Selectel: обзор и интерфейс. Terraform / IaC: автоматизация инфраструктуры. GitLab CI/CD + облако. S3-хранилище и автоматизация бэкапов. Интеграция разработки и DevOps-практики: Облачные IDE (Replit, GitHub Codespaces). Логирование и мониторинг в облаке	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №9. Инфраструктура и управление ресурсами: Регистрация и запуск виртуальной машины в Яндекс.Облаке. Создание YAML-манифеста Terraform	2	
	Практическая работа №10. Развертывание приложений и работа с серверами: Развёртывание Python приложения на облачном сервере. Настройка CI/CD-пайплайна для загрузки файлов	2	

	Практическая работа №11. .Хранение данных и обеспечение доступности: Использование S3-хранилища для логов. Подключение к облачной базе данных. Настройка доступа к bucket'у	2	
	Практическая работа №12. Интеграции и мониторинг: Интеграция с логами и алертами. Аудит безопасности облачного проекта. Использование облачной IDE для командного проекта	2	
	Самостоятельная работа обучающегося: Разработать реферат-презентацию на заданную тему с использованием содержания требований найденных в СПС и Интернете современных нормативных правовых актов и программ системы Microsoft Office в объеме следующих вопросов: 1. Облачные хранилища. Виды. 2. Сравнительная характеристика облачных хранилищ 3. Облачные хранилища. Принцип работы. Работа с конспектом и рекомендованной литературой	3	
Тема 1.4	Содержание учебного материала	14	ОК.02, ОК.03
Цифровые инструменты экосистема разработчика и	1. IDE и расширения: интегрированные среды разработки (VS Code, JetBrains), расширения и плагины. Командная строка и утилиты: Bash, curl, wget, ping, telnet. Форматы данных: JSON, YAML, XML. Конфигурационные файлы и шаблоны: настройка и автоматизация инфраструктуры	2	
	2. DevTools и веб-отладка: инструменты браузера для анализа производительности и поведения сайта. Task-менеджеры и трекеры: Trello, YouTrack. Инструменты тестирования API: Postman. Docker-образы: контейнеризация приложений. Автоматизация повседневных задач: скрипты и утилиты для повышения эффективности разработчика.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 13. Настройка рабочего окружения и инструменты разработчика: Работа в VS Code: настройка расширений. Написание bash-скрипта для автоматизации. Отправка API-запроса через curl и Postman.	2	
	Практическая работа № 14. Разбор JSON-структуры и валидация. Использование DevTools для анализа сайта	2	
	Практическая работа № 15. Автоматизация процессов разработки и тестирования: Написание dockerfile и сборка образа. Отладка API на реальном сервисе.	2	
	Практическая работа № 16. Настройка git hooks и lint-автоматизации. Создание шаблона конфига в YAML. Создание задачи и доски в Trello	2	
	Самостоятельная работа обучающегося	2	

	Работа с конспектом и рекомендованной литературой.		
Тема 1.5. Кибербезопасность и цифровая гигиена ИТ-специалиста	Содержание учебного материала	10	ОК.02, ОК.03
	1. Угрозы и атаки в разработке ПО: Угрозы в разработке: инъекции, XSS, MITM. Атаки на open-source проекты. Безопасные пароли, ключи, доступы. Работа с .env файлами и секретами. Инструменты и методы проверки безопасности: Проверка зависимостей: Snyk, Dependabot. Шифрование, хеширование и токены. Методы защищённого подключения и передачи данных: VPN, SSH и туннелирование. Анонимизация и защита данных. Правила цифровой гигиены и GDPR. Повседневная безопасность в DevOp	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 17. Безопасность соединений и аутентификация: Настройка SSH-ключей и безопасного подключения. Создание VPN-соединения. Защита проектов и конфигурационных данных: - Работа с .env файлом в проекте. Сканирование зависимостей с Snyk. Работа с GitHub Secrets и CI	2	
	Практическая работа № 18. Обеспечение конфиденциальности и целостности данных: Хеширование строки и проверка целостности. Шифрование данных с помощью OpenSSL	2	
	Практическая работа № 19. Анализ уязвимостей и защиты от атак: Пример XSS-атаки и защита от нее. Анализ утечек и проверка паролей. Формирование чек-листа цифровой гигиены	2	
Самостоятельная работа обучающегося завершение и оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	2		
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6		
Всего:	72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 414056, Астраханская область, городской округ город Астрахань, г. Астрахань, ул. Татищева, строение 18а/1, 55,2 кв.м., 1 этаж, помещение № 12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся 2. Автоматизированное рабочее место преподавателя 3. 14 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники 4. Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения 5. Стационарный мультимедийный комплект (проектор, экран) 6. Доска учебная 7. Комплект учебной мебели на 25 обучающихся 8. Учебные наглядные пособия 9. Программное обеспечение общего и профессионального назначения. 10. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
2	Помещение для самостоятельной и воспитательной работы: 414056, Астраханская область, городской округ город Астрахань, г. Астрахань, ул. Татищева, строение 18а/1, 221,1 кв.м., 2 этаж, помещение № 7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комплект учебной мебели на 50 чел. 2. Комплект учебно-наглядных пособий 3. Компьютеры - 8 шт. 4. Стационарный мультимедийный комплект (проектор, экран) 5. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

3.2. Рекомендуемая литература

а) основная учебная литература:

1. Поколодина Е.В. Ревьюирование программных модулей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.В. Поколодина, Н.А. Долгова, Д.В. Ананьев. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 208с

2. Жматов, Д. В. GIT: Создание прочной основы для эффективной разработки : учебное пособие / Д. В. Жматов. — Москва : РТУ МИРЭА, [б. г.]. — Часть 1 — 2024. — 114 с. — ISBN 978-5-7339-2345-1. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/457052>

3. Конфигурационное управление (Советов, П. Н. Конфигурационное управление : учебное пособие / П. Н. Советов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218426>

4. Управление разработкой программного обеспечения (Никитенкова, С. П. Управление разработкой программного обеспечения: учебно-методическое пособие / С. П. Никитенкова. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2023. — 54 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

5. Зверева В.П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.П. Зверева, А.В. Назаров. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 256с.

б) дополнительная учебная литература:

1. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-8252-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173799> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач : учебное пособие для спо / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-7573-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162380> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

з) интернет-ресурсы:

7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

д) электронно-библиотечные системы:

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>)

2. Образовательно-издательский центр «Академия» (<https://academia-library.ru>)

3.3. Особенности организации обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления учебная дисциплина ОП.05 «Информационные технологии в профессиональной деятельности/Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее—индивидуальных особенностей).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
<p>Знает:</p> <p>основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; архитектуры современных операционных систем; особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";</p> <p>принципы управления ресурсами в операционной системе; основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p>	<p>Знает основные понятия, функции, состав и принцип работы операционных систем</p> <p>Знает архитектуру современных операционных систем</p> <p>Знает особенности построения и функционирования операционных систем</p> <p>Знает принципы управления ресурсами в операционной системе</p> <p>Знает основные задачи администрирования и способы выполнения в операционных системах</p>	<p>- оценка качества знаний при выполнении практических работ;</p> <p>- анализ деятельности обучающихся в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий;</p> <p>- экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Умеет:</p> <p>управлять параметрами загрузки операционной системы;</p> <p>выполнять конфигурирование аппаратных устройств;</p> <p>управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;</p> <p>управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</p>	<p>Умеет управлять параметрами загрузки операционной системы;</p> <p>Умеет выполнять конфигурирование аппаратных устройств;</p> <p>Умеет управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;</p> <p>Умеет управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</p> <p>умение анализировать и решать задачи системного администрирования;</p>	<p>оценка качества знаний при выполнении практических работ;</p> <p>- анализ деятельности обучающихся в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий;</p> <p>- экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины</p>