

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 23.09.2023 14:13:38
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
учебной
(вид практики)

профессионального модуля
ПМ. 02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
(код, наименование профессии/специальности)

Рассмотрено и согласовано цикловой комиссией
Компьютерных дисциплин

Протокол № 2 от «06» сентября 2023 г.

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 25.05.2022 № 362, примерной программы профессионального модуля «ПМ. 01 Проектирование цифровых систем»

Организация разработчик: Политехнический колледж ЛГАУ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Учебной

УП.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов

(указать вид практики)

1.1. Место учебной практики в структуре образовательной программы.

Программа учебной практики является частью основной образовательной программы по специальности (далее – ОПОП) по специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

в части освоения вида профессиональной деятельности:

По профессиональному модулю: ПМ.02 проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов

1.2 Цели и задачи учебной практики.

С целью овладения указанными видами деятельности обучающийся в ходе данного вида практики должен:

иметь практический опыт:

– составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;

– разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;

– оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач;

– создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);

– оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;

– структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;

– комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;

– анализа и проверки исходного программного кода;

– отладки программного кода на уровне программных модулей;

– регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;

– сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий;

– подключения программного продукта к компонентам внешней среды;

– проверки работоспособности выпусков программного продукта;

– разработки и документирования программных интерфейсов;

- разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;
- подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;
- тестирования и верификации управляющих программ;
- оформления отчетов о тестировании;
- запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;
- настройки установленного прикладного программного обеспечения;
- обновления установленного прикладного программного обеспечения.

уметь:

- использовать методы и приемы формализации задач;
- использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;
- использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;
- применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;
- применять выбранные языки программирования для написания программного кода;
- использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;
- использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;
- применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;
- применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ.
- выявлять ошибки в программном коде;
- применять методы и приемы отладки программного кода;
- интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;
- применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
- документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;
- проводить оценку работоспособности программного продукта;
- создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;
- использовать выбранную систему контроля версий;
- выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий;
- интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;
- применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы

программного кода;

- документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;

- создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;

- выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт;

- производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки;

- писать программный код процедур интеграции программных модулей;

- использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;

- применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;

- разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения;

- разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками;

- подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения;

- выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам;

- соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя;

- идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.

знать:

- методы и приемы формализации и алгоритмизации задач;

- языки формализации функциональных спецификаций;

- нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов;

- алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;

- синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;

- методологии разработки программного обеспечения;

- методологии и технологии проектирования и использования баз данных;

- технологии программирования;

- особенности выбранной среды программирования и системы

управления базами данных;

- компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;
- инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;
- методы повышения читаемости программного кода;
- системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ;
- нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;
- методы и приемы отладки программного кода;
- типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;
- способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов;
- современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
- сообщения о состоянии аппаратных средств;
- методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов;
- языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур;
- возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;
- установленный регламент использования системы контроля версий;
- методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент;
- интерфейсы взаимодействия с внешней средой;
- интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;
- методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения;
- интерфейсы взаимодействия с внешней средой;
- интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;
- методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения;
- методы и средства миграции и преобразования данных;
- методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных;
- правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных;
- требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных;
- основные понятия в области качества программных продуктов;

1.3. Количество часов на учебную практику:

Всего 3 недели 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом _____ учебной _____ практики является освоение общих компетенций (ОК)

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

профессиональных компетенций (ПК)

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	ПК 2.1.	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.
	ПК 2.2.	Владеть методами командной разработки программных продуктов.
	ПК 2.3.	Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.
	ПК 2.4.	Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.
	ПК 2.5.	Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессиональных модулей	Объем времени, отведенный на практику (в неделях,	Сроки проведения
ПК 2.1	ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	3 недели – 108 часа	6 семестр
ПК 2.2			
ПК 2.3			
ПК 2.4			
ПК 2.5			

3.2 Содержание практики

Наименование профессионального модуля	Наименование ПК	Виды работ	Объем часов
ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	ПК 2.1– ПК 2.5	Тема 1. Отладка и тестирование программного обеспечения	36
		Тема1.1 Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места. Изучение нормативных документов. Оценка работоспособности программного продукта	8
		Тема1.2 Инструктаж по технике безопасности. Графическое отображение алгоритмов с помощью соответствующих программ	7
		Тема1.3 Инструктаж по технике безопасности. Применение стандартных алгоритмов в соответствующих областях	7
		Тема1.4 Инструктаж по технике безопасности. Программирование на предложенных языках в выбранных средах программирования	7
		Тема1.5 Инструктаж по технике безопасности. Проверка соответствия требований заказчиков к существующим продуктам	7
		Тема 2 Потоки данных, работа с файловой системой	36
		Тема 2.1 Инструктаж по технике безопасности. Подготовка наборов данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения	8
		Тема 2.2 Инструктаж по технике безопасности. Сохранение программных модулей и документации в системе контроля версий в соответствии с регламентом используемой системы контроля версий	7

Наименование профессионального модуля	Наименование ПК	Виды работ	Объем часов
		Тема 2.3 Инструктаж по технике безопасности. Документирование произведенных действий, выявленных проблем и способов их устранения	7
		Тема 2.4 Инструктаж по технике безопасности. Применение систем управления базами данных.	7
		Тема 2.5 Инструктаж по технике безопасности.. Сохранение программных модулей и документации в системе контроля версий в соответствии с регламентом используемой системы контроля версий	7
		Тема 3 Основы командной разработки	30
		Тема 3.1 Инструктаж по технике безопасности. Установка и контроль установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании	8
		Тема 3.2 Инструктаж по технике безопасности. Использование возможности технической и/или программной архитектуры	8
		Тема 3.3 Инструктаж по технике безопасности. Разработка и оформление контрольных примеров для проверки работоспособности программного обеспечения	7
		Тема 3.4 Инструктаж по технике безопасности. Разработка кода процедур интеграции программных модулей в выбранной среде программирования	7
		Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	6
		Всего:	108

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к документации, необходимой для проведения практики:

Учебная практика проводится на основании следующих документов:

- ФГОС СПО специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- Примерной программы профессионального модуля ПМ 02. Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов;
- Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования Политехнического колледжа ЛГАУ;

Методические рекомендации по проведению учебной и производственной практики специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

4.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие **учебного кабинета Прикладного программирования**

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- классная доска
- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- комплект навесных стендов по выполнению курсовых проектов по специальности
- комплект навесных стендов по выполнению выпускной квалификационной работы по специальности
- коллекция образцов материалов и изделий сантехнических устройств
- макет изделия систем микроклимата (кондиционер)

Технические средства обучения:

- компьютеры с программным обеспечением и мультимедиа-проектор;
- обучающие видеофильмы.

4.3 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомазова, Г. Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник / Г. Н. Богомазова. Изд. 2-е, испр. – М.: ИЦ «Академия», 2019.-256 с.

2. Зверева, В. П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем: учебник для СПО / Зверева, В. П., Назаров А.В. - М.: ИЦ « Академия», 2020.-256с.

3. Федорова, Г. Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для СПО / Г. Н. Федорова.- М.: ИЦ «Академия», 2020.- 384с.

4. Вязовик, Н. А. Программирование на Java : учебное пособие для СПО / Н. А. Вязовик. — Саратов : Профобразование, 2019. — 604 с. — ISBN 978-5-4488-0365-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86206> (дата обращения: 22.12.2021).

5. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015323-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843024> (дата обращения: 09.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

6. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473118>.

7. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431172> (дата обращения: 22.12.2021).

8. Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие для спо / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-6712-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151692> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование : учебное пособие для спо / С. В. Белугина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-9817-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200390> (дата обращения: 18.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для спо / Т. М. Зубкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-9556-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200462>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

11. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 158 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189344>

12. Комиссаров, Ю. А. Общая электротехника и электроника : учебник / Ю.А. Комиссаров, Г.И. Бабокин, П.Д. Саркисова ; под ред. П.Д. Саркисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 479 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/13474. - ISBN 978-5-16-010416-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1853549> (дата обращения: 09.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

13. Кузин, А. В. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Кузин, Д. А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 190 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1088380>

14. Максимов, Н. В. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. В. Максимов, И. И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 464 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189333>

15. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189327>

4.4 Требования к руководителям практики от образовательной организации (учреждения) и организации

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практики по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной практики. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 5 лет.

4.5 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Учебная практика проводится согласно Инструкции по технике безопасности при проведении соответствующего вида практики.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и
ПК.2.1 Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.	<ul style="list-style-type: none">– Знание современных компиляторов, отладчиков и оптимизаторов программного кода.– Умение применять методы и приемы отладки программного кода.	Текущий контроль в форме защиты практических работ. Оценка защиты отчета по учебной практике практики тестирование защита практических работ; в форме защиты практических
ПК.2.2 Владеть методами командной разработки программных продуктов.	<ul style="list-style-type: none">– Знание синтаксиса выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования.– Умение основные понятия в области качества программных продуктов.	Текущий контроль в форме защиты практических работ. Оценка защиты отчета по учебной практике
ПК.2.3 Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.	<ul style="list-style-type: none">– Знание методов и средств сборки и интеграции программных модулей и компонент.– Умение использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей	Текущий контроль в форме защиты практических работ. Оценка защиты отчета по учебной практике
ПК.2.4 Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.	<ul style="list-style-type: none">– Знание методов и средств верификации работоспособности выпусков программных продуктов.– Умение проводить оценку работоспособности программного продукта.	Текущий контроль в форме защиты практических работ. Оценка защиты отчета по учебной практике

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и
ПК 2.5 Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).	<ul style="list-style-type: none"> – Знание методов и средств миграции и преобразования данных – Умение применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов. 	Оценка защиты отчета по учебной практике

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики; оценка на защите отчета по практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации и контроля работ по компьютерным системам; оценка их эффективности и качества выполнения.	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы; мониторинг и оценка эффективной организации профессиональной деятельности
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области организации и контроля работ по монтажу компьютерных систем	наблюдение и оценка действий на учебной практике; оценка результатов дифференцированного зачета.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	эффективный поиск необходимой информации;	использование электронных источников; накопительная оценка за представленную информацию на учебной практике

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	создавать и обрабатывать цифровую информацию с помощью различных технологий	наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных справочно-информационных сетях
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	взаимодействие: с обучающимися при проведении деловых игр, выполнении коллективных заданий (проектов), с преподавателями и мастерами в ходе обучения	наблюдение за ролью обучающихся на учебной практике; характеристика
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности при выполнении коллективных заданий (проектов)	наблюдение и оценка действий на учебной практике.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося; оценка содержания программы самообразования студентов, контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	анализ инноваций в области организации и контроля работ по монтажу компьютерных систем.	отзыв руководителя по практике о деятельности обучающегося на учебной практике
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	демонстрация готовности выполнения воинской обязанности точки зрения профессиональной подготовки (выполнение сантехнических и вентиляционных работ, работа в котельных).	отзыв руководителя по практике о деятельности обучающегося на учебной практике