

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация «Колледж Воронежского института высоких технологий»
(АНПО «КОЛЛЕДЖ ВИВТ»)

Принято Педагогическим советом
АНПО «Колледж ВИВТ»

« 30 » августа 2017 г.

протокол № 1

Утверждаю
Директор АНПО «Колледж ВИВТ»



И.Я.Львович

« 30 » августа 2017 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

(вид практики)

по программе подготовки специалистов среднего звена

по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Квалификация выпускника – Техник-программист (базовой подготовки)

в структуре профессионального модуля:

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

для всех форм обучения

Воронеж 2017

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовой подготовки).

1.2. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Практика является обязательным разделом ППССЗ: УП.00 «Учебная практика», представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Данная учебная практика УП.01.01 «Учебная практика» реализуется по одному из основных видов профессиональной деятельности, предусмотренному ФГОС СПО по ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовой подготовки):

► Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности в рамках профессионального модуля:

ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем – УП.01.01 Учебная практика.

Теоретической основой учебной практики обучающихся выступают следующие МДК:

МДК.01.01 Системное программирование;

МДК.01.02 Прикладное программирование;

МДК.01.03 Web-программирование.

1.3. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта, для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Задачи учебной практики:

- формирование у обучающихся первичных профессиональных умений и навыков по выбранной специальности;

- знакомство обучающихся с основами профессиональной деятельности.

Поставленные цель и задачи достигаются путём выполнения широкого спектра практических заданий.

1.4. Количество часов на учебную практику

Общая трудоёмкость учебной практики составляет 396 часов.

В структуре профессионального модуля: ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем – учебная практика реализуется *для очной формы обучения*:

2-ой курс, 4-ый семестр (2 г 10 м) *продолжительность* – 72 часа (2 недели – реализуется концентрированно).

3-ий курс, 6-ой семестр (3 г 10 м) *продолжительность* – 72 часа (2 недели – реализуется концентрированно).

для заочной формы обучения:

2-ой курс, 4-ый семестр (3 г 10 м) *продолжительность* – 72 часа (2 недели – реализуется концентрированно).

3-ий курс, 6-ой семестр (4 г 10 м) *продолжительность* – 72 часа (2 недели – реализуется концентрированно).

1.5. Организация учебной практики

Учебная практика реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.01 ППССЗ на базе образовательной организации, на основании приказа об организации и проведении практики.

Место проведения практики: город Воронеж, Воронежская область, место проживания или работы (для обучающихся заочной формы обучения).

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Обучающиеся, имеющие стаж работы или работающие на должностях, соответствующих получаемой квалификации, могут освободиться от прохождения учебной практики на основании предоставленных с места работы справок, сертификатов, иных документов, подтверждающих его компетенции (ОК и ПК) по выбранной специальности.

Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья производится с учётом текущего состояния здоровья обучающихся и требований по их доступности.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Компетенции, осваиваемые обучающимися в ходе прохождения учебной практики

Процесс прохождения учебной практики направлен на освоение общих (ОК) (Таблица 1) и профессиональных компетенций (ПК) (Таблица 2):

Таблица 1 – Общие компетенции (ОК)

Код общих компетенций	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

Таблица 2 –Профессиональные компетенции (ПК)

Код профессиональных компетенций	Наименование результата обучения
Техник-программист (базовой подготовки) должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:	
<i>вид профессиональной деятельности:</i> Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
ПК 1.1.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК 1.2.	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5.	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК 1.6.	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

2.2. Требования к результатам освоения учебной практики

В рамках вида профессиональной деятельности: *разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем* по результатам учебной практики в рамках **ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем** обучающийся должен освоить следующие профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент;

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля;

и при этом:

иметь практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;

- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объём учебной практики и виды учебной работы

Объём учебной практики и виды учебной работы представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Объём учебной практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Общая трудоёмкость учебной практики	396
Максимальная учебная нагрузка учебной практики в структуре ПМ.01	72
в том числе:	
Организационное собрание по практике	2
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	64
Оформление результатов учебной практики	4
Промежуточная аттестация в форме зачёта	2
ИТОГО:	72

3.2. Тематический план, структура и содержание учебной практики

Тематический план и содержание учебной практики в структуре ПМ.01 разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем (72 часа/2 недели) представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Тематический план и содержание учебной практики в структуре ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Наименование разделов и тем учебной практики	Содержание практики	Объём часов
Раздел 1 Подготовительный этап:		
Организационное собрание	Содержание:	2
	Знакомство обучающихся: - с целью и задачами учебной практики; - правилами ведения дневника практики, оформления отчёта. Распределение индивидуальных заданий за группами обучающихся.	
Раздел 2 Основной этап:		
<i>Вид профессиональной деятельности:</i> Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем		
МДК 01.01 Системное программирование		
<i>Виды работ:</i>		
1	Осуществление разработки кода программного модуля	8
2	Встроенное программное обеспечение	12
МДК 01.02 Прикладное программирование		
<i>Виды работ:</i>		
3	Процедурное программирование	12
4	Модульное программирование	10
5	Объектно-ориентированное программирование	8
МДК 01.03 Web-программирование		
<i>Виды работ:</i>		
6	Web-программирование	10
<i>Кроме того:</i>		
7	Организация и проведение ознакомительных экскурсий на профильные предприятия (учреждения, организации) независимо от форм собственности, на основании договора	4
8	Мастер-классы от ведущих специалистов	
9	Встречи с потенциальными работодателями	
Раздел 3 Камеральный этап:		
Оформление результатов практики	Содержание:	4
	Оформление обучающимися: - дневника практики; - отчёта; - индивидуального задания.	
Промежуточная аттестация в форме зачёта		2
Всего:		72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к документации, необходимой для проведения учебной практики

Для проведения учебной практики в образовательной организации предусматривается следующая документация:

- положение о практике студентов, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования 2016, АНПО «Колледж ВИТ»;
- рабочий график (план) проведения практики;
- программа учебной практики;
- договоры образовательной организации с предприятиями (учреждениями, организациями);
- приказ о направлении обучающихся на практику, назначении руководителей практики от образовательной организации, закреплении обучающихся за базами практики;
- дневник практики.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению учебной практики

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие лабораторий и кабинетов, оборудованных средствами вычислительной техники и средами программирования и проектирования программного обеспечения.

Оборудование для учебной практики:

- инструктивный материал;
- программное обеспечение для проектирования и программирования;
- программные среды для эмуляции операционных систем и вычислительных платформ;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства:

- компьютер, принтер, наличие подключения к локальной сети, доступ к сети Интернет (для каждого рабочего места);
- сервер под управлением операционной системы Windows 2008/2012 или Linux (любой версии, предпочтительно Ubuntu или RedHatLinux);
- сервер баз данных MicrosoftSQLServer 2008/2012 либо Oracle 10g;
- коммутаторы, маршрутизаторы для работы в локальной вычислительной сети;
- необходимые инструменты для монтажа и настройки вычислительной сети;

- прочее телекоммуникационное, компьютерное и периферийное оборудование, которое может использоваться для выполнения обучающимися заданий учебной практики.

4.3. Информационное обеспечение учебной практики

При прохождении учебной практики обучающимися используется следующее информационное и программное обеспечение

4.3.1. Основная литература

1. Васильев А.Н. Java. Объективно-ориентированное программирование: Учебное пособие. СПб.: Питер 2013
2. Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем учебное пособие / Гусятников В.Н., Безруков А.И. - М.: Финансы и статистика, 2013.— 288 с.
3. Информатика и программирование. Алгоритмизация и программирование: учебник / Н.И.Парфилова, А.В.Пруцков, А.Н.Пылькин,Б.Г. Трусов. М.: Академия,2012,336с.
4. Курченкова Т.В. Прикладное программирование. Методические указания по выполнению практических работ для студентов СПО. – Воронеж:ВИВТ, 2013, 39с.
5. Лафоре Р. Объектно-ориентированное программирование в С++. СПб.:Питер,2013,928с.
6. Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня. СПб.:Питер,2013,461с.
7. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студ. СПО – М.:Академия, 2013, 304с
8. Терехов А.Н. Технология программирования: учеб.пособие. М.:Интернет-Университет Информационных Технологий, 2014, 152с.
9. Франка П. С++: Учебный курс. СПб.:Питер,2012,496с.
10. Фримен Э., Робсон Э. Изучаем программирование на HTML5. СПб.:Питер 2013
11. Чернякова Н.В. Основы программирования. Методические указания по выполнению практических работ для студентов СПО. Воронеж:ВИВТ, 2013, 90с.

4.3.2. Дополнительная литература

1. ГОСТ 19.001-77 Единая система программной документации. Общие положения
2. ГОСТ 19.005-85 Единая система программной документации. Р-схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические и правила выполнения
3. ГОСТ 19.101-77 Единая система программной документации. Виды программ и программных документов

4. ГОСТ 19.102-77 Единая система программной документации.
Стадии разработки
5. ГОСТ 19.103-77 Единая система программной документации.
Обозначение программ и программных документов
6. ГОСТ 19.104-78 Единая система программной документации.
Основные надписи
7. ГОСТ 19.105-78 Единая система программной документации.
Общие требования к программным документам
8. ГОСТ 19.106-78 Единая система программной документации.
Требования к программным документам, выполненным печатным способом
9. ГОСТ 19.201-78 Единая система программной документации.
Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению
10. ГОСТ 19.202-78 Единая система программной документации.
Спецификация. Требования к содержанию и оформлению
11. ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации.
Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению
12. ГОСТ 19.401-78 Единая система программной документации.
Текст программы. Требования к содержанию и оформлению
13. ГОСТ 19.402-78 Единая система программной документации.
Описание программы
14. ГОСТ 19.403-79 Единая система программной документации.
Ведомость держателей подлинников
15. ГОСТ 19.404-79 Единая система программной документации.
Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению
16. ГОСТ 19.501-78 Единая система программной документации.
Формуляр. Требования к содержанию и оформлению
17. ГОСТ 19.502-78 Единая система программной документации.
Описание применения. Требования к содержанию и оформлению
18. ГОСТ 19.503-79 Единая система программной документации.
Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению
19. ГОСТ 19.504-79 Единая система программной документации.
Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению
20. ГОСТ 19.505-79 Единая система программной документации.
Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению
21. ГОСТ 19.506-79 Единая система программной документации.
Описание языка. Требования к содержанию и оформлению
22. ГОСТ 19.507-79 Единая система программной документации.
Ведомость эксплуатационных документов
23. ГОСТ 19.508-79 Единая система программной документации.
Руководство по техническому обслуживанию. Требования к содержанию и оформлению
24. ГОСТ 19.601-78 Единая система программной документации.
Общие правила дублирования, учета и хранения

25. ГОСТ 19.602-78 Единая система программной документации. Правила дублирования, учета и хранения программных документов, выполненных печатным способом
26. ГОСТ 19.603-78 Единая система программной документации. Общие правила внесения изменений
27. ГОСТ 19.604-78 Единая система программной документации. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом
28. ГОСТ 19.701-90 Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения
29. ГОСТ 28195-89 Оценка качества программных средств. Общие положения
30. ГОСТ 28806-90 Качество программных средств. Термины и определения
31. ГОСТ Р 51188-98 Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов. Типовое руководство
32. ГОСТ Р 51189-98 Средства программные систем вооружения. Порядок разработки
33. ГОСТ Р 51904-2002 Программное обеспечение встроенных систем. Общие требования к разработке и документированию
34. ГОСТ Р 53798-2010 Стандартное руководство по лабораторным информационным менеджмент-системам (ЛИМС)
35. ГОСТ Р 54360-2011 Лабораторные информационные менеджмент-системы (ЛИМС). Стандартное руководство по валидации ЛИМС
36. ГОСТ Р 54593-2011 Информационные технологии. Свободное программное обеспечение. Общие положения
37. ГОСТ Р 55692-2013 Модули электронные. Методы составления и отладки тест-программ для автоматизированного контроля
38. ГОСТ Р 55711-2013 Комплекс технических средств автоматизированной адаптивной ВЧ (КВ) дуплексной радиосвязи. Алгоритмы работы
39. ГОСТ Р ИСО 9127-94 Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских программных пакетов
40. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств. Заменен на ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.
41. ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764-2002 Информационная технология. Сопровождение программных средств
42. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15026-2002 Информационная технология. Уровни целостности систем и программных средств
43. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 Информационная технология.

- Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем
44. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-1-2009 Информационные технологии. Оценка процессов. Часть 1. Концепция и словарь
45. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-2-2009 Информационная технология. Оценка процесса. Часть 2. Проведение оценки
46. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-3-2009 Информационная технология. Оценка процесса. Часть 3. Руководство по проведению оценки
47. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-4-2012 Информационная технология. Оценка процесса. Часть 4. Руководство по применению для улучшения и оценки возможностей процесса
48. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002 Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства
49. ГОСТ Р ИСО/МЭК 8631-94 Информационная технология. Программные конструктивы и условные обозначения для их представления
50. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению
51. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 12182-2002 Информационная технология. Классификация программных средств
52. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271-2002 Информационная технология. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 (Процессы жизненного цикла программных средств)
53. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002 Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом
54. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294-93 Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения
55. Аляев Ю.А., Козлов О.А. Алгоритмизация и языки программирования Pascal, C++, VisualBasic: Учебно-справочное пособие. М.: Финансы и статистика, 2004, 320с.
56. Богачев К.Ю. Основы параллельного программирования : учебное пособие/ Богачев К.Ю. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.— 342 с.
57. Истомина Е.П., Новиков В.В., Новикова М.В. Высокоуровневые методы информатики и программирования: Учебник. – СПб.: ООО "Андреевский издательский дом", 2006, 228с.
58. Киринос В.Н. Введение в вычислительную технику. Основы организации ЭВМ и программирование на Ассемблере : учебное пособие/ Киринос В.Н.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011.— 172 с.
59. Кнут Дональд Эрвин Искусство программирования, том 1. Основные алгоритмы. М.: ИД"Вильямс", 2002, 720с.
60. Кнут Дональд Эрвин Искусство программирования, том 2. Получисленные алгоритмы, 3-е изд.: Пер. с англ. И.:

ИД"Вильямс",2003,832с.

61. Кнут Дональд Эрвин Искусство программирования, том 3. Сортировка и поиск. М.: ИД"Вильямс",2001,832с.

62. Ковязин А.Н., Востриков С.М. Мир InterBase – СПб:Питер, 2005. – 496с. + CD

63. Молчанов А.Ю. Системное программное обеспечение – С.-Пб.:Питер, 2010 . – 400 с.

64. Павловская Т.А. Паскаль: Программирование на языке высокого уровня: Учебник. - 2-е изд. СПб.:Питер,2010,464с.

65. Тимофеевская М. Изучаем программирование. СПб.:Питер,2002,384с.

66. Фаронов В.В. Delphi. Программирование на языке высокого уровня СПб.: Питер,2006,640с.

67. Эпштейн М.С. Практикум по программированию на языке С: учеб. пособие. М.:Академия,2011,128с.

68. Эпштейн М.С. Программирование на языке С: учебник для СПО. М.:Академия,2011,336с.

4.3.3 Программное обеспечение

Microsoft Windows 7/8/10, MS Office 2007/2010/2013, Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Visual Studio 2013/2015, Lazarus, DIA, MS Visio, Embarcadero RAD Studio XE5, Eclipse

4.3.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «интернет» (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)

1. Электронный ресурс «Единое окно: доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru/window/library>

2. Электронный ресурс «Интернет Унивеситет информационных технологий». Форма доступа: <http://www.intuit.ru/courses.html>

3. Электронный ресурс «Федеральный Центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru/>

4. www.iprbooksshop.ru, www.knigafund.ru - электронные библиотечные системы

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В период прохождения учебной практики обучающимся ведётся дневник практики.

Формой отчётности обучающихся по учебной практике является **дневник практики, отчёт о практике и индивидуальное задание** (форма представления уточняется руководителем практики).

Отчёт отражает выполнение программы учебной практики, заданий и поручений, полученных от руководителя практики от образовательной организации. Отчёт должен содержать анализ деятельности, выводы о приобретённых навыках, освоении профессиональных компетенций и возможности применения теоретических знаний, полученных при обучении.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, приложить наглядные образцы документов (изделий), подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики (Таблица 5) осуществляется руководителем практики в процессе её проведения, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ.

По результатам учебной практики руководителями практики от образовательной организации формируется аттестационный лист (Приложение 1), содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики (Приложение 2).

Таблица 5 – Контроль и оценка результатов освоения учебной практики в структуре профессионального модуля: ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Результаты обучения (освоенные компетенции)		Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Код	Наименование результата обучения		
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; наличие положительных отзывов по итогам практики	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения ППССЗ, в процессе учебной практики.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Рациональность организации профессиональной деятельности, выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества	Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях	Рациональность принятия решений в смоделированных	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и

	и нести за них ответственность	стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности.	правильности самоанализа принимаемых решений на практических занятиях, в процессе учебной практики.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Результативность и широта использования информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач.	Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ОК 6.	Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, подчиненными	Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; чёткое выполнение обязанностей при работе в команде и/или выполнении задания в группе; соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; построение профессионального общения с учётом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в ситуациях взаимодействия.

		участников коммуникации.	
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы; рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения ими заданий.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения ППССЗ, в процессе учебной практики.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Позитивная динамика достижений в процессе освоения ВПД; результативность самостоятельной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения ППССЗ, в процессе учебной практики.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	Объективность и обоснованность оценки возможностей новых технологий	Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ПК 1.1.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент	Документированные спецификации программных компонент	выполнение практической работы, отчет по практике, зачет
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	Разработка корректного и хорошо документированного программного кода собственных модулей	выполнение практической работы, отчет по практике, зачет

В результате освоения учебной практики, в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачёта.

Аттестация по итогам учебной практики проводится с учётом (или на основании) результатов её прохождения, критериями оценки являются:

- уровень освоения профессионально значимых личностных качеств;
- владение этическими нормами взаимоотношений с одноклассниками, руководителем;
- уровень освоения профессиональных умений и навыков;
- достижение цели практики и выполнение её задач;

- качество выполнения заданий;
- качество выполнения отчёта по практике и индивидуального задания.

Учебная практика завершается зачётом при условии:

- положительного аттестационного листа по практике руководителя практики от образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;
- наличия положительной характеристики на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности представления дневника практики, отчёта о практике в соответствии с заданием на практику и индивидуального задания (форма представления уточняется руководителем практики).

Результаты прохождения учебной практики учитываются при прохождении квалификационного экзамена.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.