

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СОЧИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Университетский экономико-технологический колледж

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по МНР
 Е.Ю. Куценюк


УТВЕРЖДАЮ
Директор УЭТК
 И.А. Ермачков
31.08.2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01
В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

**ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Наименование специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

2021 г.

Рабочая программа учебной практики в форме практической подготовки разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО и ПООП СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет»
Университетский экономико-технологический колледж.

Разработчик:

Шуляк О.А. - преподаватель Университетского экономико-технологического колледжа.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии информационных дисциплин

Протокол № 01 от «31» августа 2021 г

Председатель цикловой методической комиссии *Л.Г. Скоробогатова* Скоробогатова Л.Г.

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «АЛЬФА-СОФТ СЕРВИС И ОБОРУДОВАНИЕ»



И.Г. Виниченко

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ	6
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01 В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

1.1. Место учебной практики в форме практической подготовки в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее образовательной программы)

Программа учебной практики в форме практической подготовки является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО и ПООП СПО по 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида деятельности (ВД 1) Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

При реализации рабочей программы учебной практики УП.01.01 в форме практической подготовки профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем могут быть использованы различные образовательные технологии, в том числе элементы дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

1.2. Цели и задачи учебной практики в форме практической подготовки

: с целью ознакомления с профессиональным видом деятельности (Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем) и достижения задач образовательной программы, студент в ходе данного вида практики должен:

выполнить следующие задачи:

- разработать код программного продукта;
- протестировать работу программного модуля;
- разработать мобильное приложение;

иметь практический опыт:

- в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- разработке мобильных приложений.

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- оформлять документацию на программные средства.

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

1.3. Количество часов на учебную практику в форме практической подготовки:
учебная практика проводится концентрированно по периодам, в 4 и 6 семестре в течение 2 недель (72 часов)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01 В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Результатом учебной практики в форме практической подготовки является овладение обучающимися видом деятельности (ВД 1) Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, в том числе общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результатов практики
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результатов практики
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

3. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01 В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

3.1. Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику (час, недель)	Сроки проведения
ПК 1.1-1.6 ОК 1-11	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	72 ч (2 недели)	6 семестр

3.2. Содержание практики

Вид деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов, (недель)
МДК 01.01 Разработка программных модулей	Проведение инструктажа по технике безопасности	Получение заданий по тематике		2
	Классы: основные понятия, операции класса, иерархия классов	Работа с классами. Перегрузка методов	Тема 1.1.3 Объектно-ориентированное программирование (ООП)	4
		Работа с объектами через интерфейсы		6
		Работа с типом данных структура		6
		Коллекции. Работа с параметризованными классами		6
	Паттерны программирования	Работа с использованием порождающих шаблонов	Тема 1.1.4. Паттерны проектирования	6
		Работа с использованием структурных шаблонов		6
		Работа с использованием поведенческих шаблонов		6
	Элементы управления. Диалоговые окна. Обработчики событий. Визуальное проектирование интерфейса	Разработка приложения с использованием текстовых компонентов и несколькими формами	Тема 1.1.5. Событийно-управляемое программирование	6
		Разработка игрового приложения		6
		Разработка игрового приложения		6
	Организация рефакторинга	Рефакторинг кода на уровне переменных и функций	Тема 1.1.6. Оптимизация и рефакторинг кода	6
	Оформление дневника-отчета	Подготовка и оформление дневника и отчета по практике		6
	ВСЕГО			

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01 В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики в форме практической подготовки:

- положение об учебной и производственной практике УЭТК СГУ;
- рабочая программа учебной практики в форме практической подготовки;
- договор с Профильной организацией на организацию и проведение практики;
- приказ о назначении руководителя практики от образовательного учреждения;
- приказ о распределении студентов по местам практики в форме практической подготовки;
- график проведения практики в форме практической подготовки;
- график консультаций и контроля за выполнением студентами программы учебной практики в форме практической подготовки.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики в форме практической подготовки

Реализация учебной практики в форме практической подготовки предполагает наличие на предприятиях вычислительной техники и инженерно-технических средств защиты информации.

Оборудование лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенной оборудованием:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов.

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: EclipseIDEforJavaEEDevelopers, NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

При реализации рабочей программы учебной практики УП.01.01 профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем может быть использовано программное обеспечение Big Blue Button (BBB), Moodle, Я-диск.

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

Основные источники:

1. Аблязов Р.З. Программирование на ассемблере на платформе x86-64 [Электронный ресурс] / Р.З. Аблязов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 304 с. — 978-5-4488-0117-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63951.html>

2. Белева Л.Ф. Программирование на языке C++ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Ф. Белева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай пи Эр Медиа, 2018. — 81 с. — 978-5-4486-0253-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72466.html>.

3. Немцова Т.И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++: учеб. пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 512 с.

4. Немцова Т.И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal : учеб. пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, И.В. Абрамова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 496 с.

Дополнительные источники:

1. Баженова И.Ю. Введение в программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Ю. Баженова, В.А. Сухомлин. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 327 с. — 978-5-4487-0073-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67397.html>.

2. Гаряева В.В. Решение задач с использованием пакетов прикладных программ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.В. Гаряева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 90 с. — 978-5-7264-1788-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73558.html>.

3. Журавлева И.А. Системное и прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / И.А. Журавлёва, П.К. Корнеев. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 132 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69432.html>.

4. Коньков К.А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу «Операционные системы» [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.А. Коньков. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 208 с. — 978-5-4487-0095-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67369.html>.

5. Липпман С. Язык программирования C++ [Электронный ресурс] : полное руководство / Липпман Стенли, Лажойе Жози. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 1104 с. — 978-5-4488-0136-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63964.html>.

6. Назаров С.В. Введение в программные системы и их разработку [Электронный ресурс] / С.В. Назаров [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 649 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52145.html>.

7. Новиков П.В. Объектно-ориентированное программирование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие к лабораторным работам / П.В. Новиков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 124 с. — 978-5-4487-0011-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64650.html>.

8. Роббинс Д. Отладка Windows-приложений [Электронный ресурс] / Роббинс Джон. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 447 с. — 978-5-4488-0106-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63940.html>.

9. Самуйлов С.В. Алгоритмы и структуры обработки данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Самуйлов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 132 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47275.html>.

Интернет-ресурсы

1. Сайт компилятора mingw C++. Код доступа www.mingw.org
2. Сайт о программировании. Код доступа <https://metanit.com/sharp/wpf/>.
3. Список cmd команд, которые присутствуют в windows. Код доступа <http://command.ru/komandy-cmd>.

4. ЭБС Университетская библиотека онлайн. Код доступа <http://www.biblioclub.ru>.

4.4. Требования к руководителям практики в форме практической подготовки в форме практической подготовки

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля, опыт работы в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Руководитель практики от образовательного учреждения:

- устанавливает связь с руководителями практики от организации;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий для студентов;
- проводит консультации со студентами перед направлением их на практику с разъяснением целей, задач и содержания практики;
- принимает участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- осуществляет контроль правильного распределения студентов в период практики;
- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- проводит индивидуальные и групповые консультации в ходе практики;
- проверяет ход прохождения практики студентами, выезжая на базы практики;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе;
- контролирует условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организует процедуру оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации практики организует зачет по практике и экзамен по профессиональному модулю.

Требования к руководителям практики от организации: наличие высшего профессионального образования и практического опыта по профилю специальности, умение оказывать квалифицированную помощь учащимся и давать профессиональные наставления.

Руководитель практики от Профильной организации:

- участвует в организации и проведении зачета по практике и экзамена по профессиональному модулю;
- участвует в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- участвует в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами с периодом прохождения практики;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в организации.

4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

База учебной практики должна соответствовать следующим требованиям к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности:

- обеспечение безопасных условий прохождения практики обучающимися, отвечающих санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проведение инструктажей обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

4.6. Особый порядок организации прохождения практики в форме практической подготовки обучающимися с ОВЗ и инвалидами

При выборе мест прохождения практики в форме практической подготовки обучающимися с ОВЗ и инвалидами учитывается состояние их здоровья и доступность баз практики для данных обучающихся.

При определении мест учебной практики в форме практической подготовки обучающихся с ОВЗ и инвалидов должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01 В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Формой отчетности обучающихся является дневник по учебной практике в форме практической подготовки, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

К отчету прилагается характеристика от руководителя Профильной организации участвующей в проведении практики в форме практической подготовки и дневник, отражающий ежедневный объем выполненных работ.

Аттестация по итогам учебной практики в форме практической подготовки проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих Профильных организаций.

Студент в один из последних дней практики защищает отчет по практике. Для проведения зачета по практике создается экзаменационная комиссия из не менее трех человек: руководитель практики от образовательного учреждения, заведующий производственной практикой УЭТК, преподаватели междисциплинарных курсов данного профессионального модуля и представитель Профильной организации (при желании), в которой студент проходил учебную практику в форме практической подготовки.

По результатам защиты студентами отчетов выставляется дифференцированный зачет по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- описание видов выполняемых работ;
- приложения.

Описание видов выполняемых работ по учебной практике в форме практической подготовки включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Цвет шрифта – черный, межстрочный интервал – полуторный, гарнитура – Times New Roman, размер шрифта – 14 кегль.

Руководитель практики от образовательного учреждения проверяет дневник и отчет на соответствие программе учебной практики в форме практической подготовки, наличие документов, отражающих деятельность профильной организации. Студент в последний день учебной практики защищает отчет по учебной практике.

В процессе защиты студент должен кратко охарактеризовать Профильную организацию, являющуюся базой практики, изложить основные выводы о деятельности организации, ответить на вопросы руководителя практики. По результатам защиты выставляется дифференцированный зачет по учебной практике в форме практической подготовки.

Критерии оценки отчета по учебной практике в форме практической подготовки

Основными требованиями, предъявляемыми к отчету по учебной практике (по профилю специальности), являются:

- Выполнение программы учебной практики, соответствие разделов отчета разделам программы.
- Самостоятельность студента при подготовке отчета.

- Соответствие заголовков разделов их содержанию.
- Наличие выводов и предложений по разделам.
- Наличие практических рекомендаций для предприятия, на котором студент проходил учебную практику (по профилю специальности).
- Соблюдение требований к оформлению отчета по учебной практике.
- Полные и четкие ответы на вопросы при защите отчета.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию отчета: отчет соответствует утвержденной структуре, содержание разделов соответствует тематическому плану, собрана полноценная, необходимая информация, выдержан объём; умелое использование профессиональной терминологии, отслеживается логика изложения, соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» - основные требования к отчету выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, материал недостаточно полон; не выдержан объём отчета; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к отчету. В частности: разделы отчета освещены лишь частично; допущены ошибки в содержании отчета; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» - задачи практики не раскрыты в отчете, использованная информация и иные данные отрывисты, много заимствованного, отраженная информация не внушает доверия или отчет не представлен вовсе.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ на учебной практике в форме практической подготовки Дифференцированный зачет по учебной практике в форме практической подготовки
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Наблюдение и оценка в процессе учебной практики в форме практической подготовки, характеристика-отзыв от руководителя организации
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной	Наблюдение и оценка в процессе учебной практики в форме практической подготовки,

деятельности.	характеристика-отзыв от руководителя организации
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Защита отчета по учебной практике в форме практической подготовки, характеристика-отзыв от руководителя организации
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Наблюдение и оценка за решение нестандартных ситуаций на учебной практике в форме практической подготовки, характеристика-отзыв от руководителя организации
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях, характеристика-отзыв от руководителя организации
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Наблюдение и оценка в процессе учебной практики в форме практической подготовки, характеристика-отзыв от руководителя организации
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01
В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Наименование специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа учебной практики УП.01.01 в форме практической подготовки профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем на 2022-2023 учебный год рассмотрена и переутверждена на заседании цикловой методической комиссии информационных дисциплин с актуализацией в части перечня формируемых компетенций, на основании Приказа Министерства просвещения РФ от 1 сентября 2022 г. N 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»:

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

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

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

а так же в части перечня рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Золин, А. Г. Программирование на C++ : учебное пособие для СПО / А. Г. Золин, А. Е. Колоденкова, Е. А. Халикова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-1439-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116283.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Двойнишников, С. В. Основы программирования. Язык C : учебное пособие для СПО / С. В. Двойнишников, К. Ф. Лысаков. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-4488-0790-9, 978-5-4497-0451-1. — Текст :

электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/96027.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.Куликов, А. И. Алгоритмические основы современной компьютерной графики : учебное пособие для СПО / А. И. Куликов, Т. Э. Овчинникова. — Саратов : Профобразование, 20ш21. — 230 с. — ISBN 978-5-4488-0989-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102182.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4.Коньков, К. А. Основы операционных систем : учебник для СПО / К. А. Коньков, В. Е. Карпов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 346 с. — ISBN 978-5-4488-1003-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102196.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.Белаш, В. Ю. Информационно-коммуникационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / В. Ю. Белаш, А. А. Салдаева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-4488-1363-4, 978-5-4497-1401-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111182.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.Моренкова, О. И. Программирование на языке C/C++ : практикум для СПО / О. И. Моренкова, Т. И. Парначева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-1192-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106631.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106631>

7.Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104886.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.Фомин, Д. В. Информационная безопасность : учебное пособие для СПО / Д. В. Фомин. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 218 с. — ISBN 978-5-4488-1351-1, 978-5-4497-1565-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118458.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/118458>

9.Губарь, Ю. В. Введение в математическое моделирование : учебное пособие для СПО / Ю. В. Губарь. — Саратов : Профобразование, 2021. — 178 с. — ISBN 978-5-4488-0991-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102184.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

10.Операционные системы : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1441-9, 978-5-4497-1444-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115697.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

11.Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-4488-1416-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/116285.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

12. Мэйволд, Э. Безопасность сетей : учебное пособие для СПО / Э. Мэйволд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 571 с. — ISBN 978-5-4488-0990-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102183.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

13. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-1177-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106617.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106617>

14. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104886.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

15. Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0730-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88888.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/88888>

16. Куль, Т. П. Операционные системы : учебное пособие / Т. П. Куль. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 311 с. — ISBN 978-985-503-940-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93431.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

17. Швецов, В. И. Базы данных : учебное пособие для СПО / В. И. Швецов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86192.html> (дата обращения: 25.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

18. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие для СПО / . — Саратов : Профобразование, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-0366-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86207.html> (дата обращения: 25.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительные источники:

1. Зыков, С. В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход : учебное пособие для СПО / С. В. Зыков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 187 с. — ISBN 978-5-4488-0995-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102188.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Кудинов, Ю. И. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, А. Ю. Келина. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 71 с. — ISBN 978-5-88247-956-4, 978-5-4488-0757-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92834.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92834>

3. Кукушкина, Е. В. Начальные сведения о языке программирования Visual Basic for Application : учебное пособие для СПО / Е. В. Кукушкина ; под редакцией В. Б. Костоусова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-4488-0460-1, 978-5-7996-2874-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87834.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Фролов, А. Б. Основы web-дизайна. Разработка, создание и сопровождение web-сайтов : учебное пособие для СПО / А. Б. Фролов, И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-4488-0861-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/96765.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Афанасьев, С. Г. Математическая логика : учебное пособие для СПО / С. Г. Афанасьев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-4488-1081-7, 978-5-4497-0965-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103657.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Олифер, В. Г. Основы сетей передачи данных : учебное пособие для СПО / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. — Саратов : Профобразование, 2021. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-1007-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102200.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2019. — 338 с. — ISBN 978-5-88210-942-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102731.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Чурина, Т. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Г. Чурина, Т. В. Нестеренко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 214 с. — ISBN 978-5-4488-0802-9, 978-5-4497-0465-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/96017.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87389.html> (дата обращения: 25.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/87389>

Интернет-ресурсы:

1. Сайт компилятора mingw C++. Код доступа <http://www.mingw.org/>. Список cmd команд, которые присутствуют в Windows. Код доступа <http://cmd-command.ru/komandy-cmd>.

Профессиональные базы данных:

1. SQL

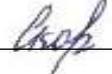
Сайт, посвященный SQL, программированию, базам данных, разработке информационных систем

Адрес ресурса: <https://www.sql.ru/>

2. OpenNet - на сайте проекта OpenNet размещается информация о Unix

- системах и открытых технологиях для администраторов, программистов и пользователей
- Адрес ресурса: <http://www.opennet.ru/>
3. Проглаб
- Адрес ресурса: <https://proglib.io>
4. ХабрХабр
- Адрес ресурса: <https://habr.com/ru/>
5. Microsoft Developer Network
- Адрес ресурса: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/>
6. ACMQUEUE
- Адрес ресурса: <https://queue.acm.org/>
7. The Register - на сайте публикуются актуальные новости из области компьютерных технологий; информация о программном обеспечении, сетях, безопасности; интересные видео, форумы и др.
- Адрес ресурса: <https://www.theregister.co.uk/>
8. DOU
- Адрес ресурса: <https://dou.ua/>
9. Driver.ru
- Адрес ресурса: <https://driver.ru/>
10. Исходники.ru - на сайте размещается информация по программированию, администрированию и дизайну
- Адрес ресурса: <https://forum.sources.ru/>
11. Инструменты разработчика Firefox
- Адрес ресурса: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Tools>
12. Codewars
- Адрес ресурса: <https://www.codewars.com/>
13. Uikit
- Адрес ресурса: <https://getuikit.com/>
14. Dribbble
- Адрес ресурса: <https://dribbble.com/>
15. Frontender Magazine
- Адрес ресурса: <https://frontender.info/>
16. PR-CY
- Адрес ресурса: <https://pr-cy.ru/>
17. 1stWebDesigner
- Адрес ресурса: <https://1stwebdesigner.com/>
18. Weng Vox
- Адрес ресурса: <https://medium.com/web-engineering-vox>
19. NOUPE
- Адрес ресурса: <https://www.noupe.com/>
20. Codrops
- Адрес ресурса: <https://tympanus.net/codrops/category/tutorials/>
21. Bento
- Адрес ресурса: <https://bento.io/>

Протокол № 2 от «05» сентября 2022 г.

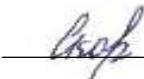
Председатель цикловой методической комиссии _____  Л.Г. Скоробогатова

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01
В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Наименование специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа учебной практики УП.01.01 в форме практической подготовки профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем на 2023-2024 учебный год рассмотрена и переутверждена на заседании цикловой методической комиссии информационных дисциплин без изменений.

Протокол № 10 от «28» июня 2023 г.

Председатель цикловой методической комиссии  Л.Г. Скоробогатова

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01
В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Наименование специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа учебной практики УП.01.01 в форме практической подготовки профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем на 2024-2025 учебный год рассмотрена и переутверждена на заседании цикловой методической комиссии информационных дисциплин без изменений.

Протокол № 11 от «29» июня 2024 г.

Председатель цикловой методической комиссии  Л.Г. Скоробогатова