Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и НО
Дата подписания: 20.09.2023 20:47:02
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)

Авиационный колледж

наименование структурного подразделения

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
_____ А.И.Азарова
личная подпись инициалы, фамилия

«___»_____2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

По специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
(код, название без кавычек)

Форма и срок освоения ООП: __очная, нормативный_____
(очная, заочная, нормативный)

Количество часов учебной практики – _____288__ час.

Количество недель учебной практики _____8___ нед.

Курс ____1.2,3_____

Семестр ___2,3,4,6_____

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Зачет – _____ семестр
Дифференцированный зачет – _2,3.4.6_ семестр
Форма контроля _____

Ростов-на-Дону
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация: программист** (программа подготовки специалистов среднего звена), входящей в укрупнённую группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения видов деятельности:

– Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
– Осуществление интеграции программных модулей.
– Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
– Разработка, администрирование и защита баз данных.

Учебная практика входит в профессиональный цикл и проводится по две недели в каждом профессиональном модуле:
УП.01 – в ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
УП.02 – в ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей;
УП.04 – в ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
УП.11 – в ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебной практики

Целью учебной практики является закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

Основной вид деятельности	Практический опыт
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	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
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	В интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности

Результатом освоения программы учебной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессиональных модулей ФГОС СПО:

Код	**Наименование результата обучения**
	Профессиональные компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
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 9 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
Осуществление интеграции программных модулей	
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств

ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
Разработка, администрирование и защита баз данных	
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
	Общие компетенции
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК.02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК.11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики :

Всего – 288 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ.01 – 72 час.

В рамках освоения ПМ.02 – 72 час.

В рамках освоения ПМ.04 – 72 час.

В рамках освоения ПМ.11 – 72 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Учебная практика УП.01 по профессиональному модулю ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Наименование МДК профессионального модуля	Тема урока учебной практики	Содержание учебного материала	Объем часов
МДК 01.01. Разработка программных модулей	Модели жизненного цикла	Составить описание этапов модели жизненного цикла в соответствии с ГОСТ. Нарисовать схему и написать особенности для моделей жизненного цикла: каскадной, итерационной, спиральной. Составить описание сравнительного анализа моделей.	**4**
МДК 01.01. Разработка программных модулей	Программы с линейной и усложненной разветвляющейся структурой	Применение инструментальных средства оформления и документирования алгоритмов. Разработать алгоритм и программную реализацию индивидуального задания с условными операторами, оператором множественного выбора. Особенности применения каждого оператора. Оценка сложности алгоритма.	**6**
МДК 01.01. Разработка программных модулей	Программы циклической структуры	Разработать алгоритм и программную реализацию индивидуального задания. Операторы цикла. Операторы выхода из циклов. Оценка сложности алгоритма. Обработка массивов	**8**
МДК 01.01. Разработка программных модулей	Применение классов при программировании	Создать приложение с использованием классов для обработки структурных данных разного типа согласно индивидуального задания	**8**
МДК 01.01. Разработка программных модулей	Разработка прикладных программ с визуальными компонентами в среде ООП	Разработка прикладных задач и выборки данных, построение диаграмм согласно индивидуального задания	**6**
МДК 01.01. Разработка программных модулей	Типы и стандарты пользовательского интерфейса	Выполнить этапы предварительного и высокоуровневого проектирования при разработке пользовательского интерфейса приложения для предметной области, соответствующей варианту задания. Разработка пользовательского интерфейса: этапы	**4**

		предварительного и высокоуровневого проектирования.	
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	Виды тестирования. Планирование тестирования	Разработка сценария тестирования, тестов различных видов, Тестирование функциональности программного приложения	**6**
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений	Создание простых приложений для OS Android на основе встроенных шаблонов	Разработка структуры каталогов проекта и содержащихся в них ресурсов. Создать приложение согласно индивидуального задания	**10**
МДК.01.04 Системное программирование	Решение задач на арифметические команды, команды цикла и условного перехода	Разработать алгоритм и программную реализацию индивидуального задания на арифметические команды, команды цикла и условного перехода	**10**
МДК.01.04 Системное программирование	Основы технологии сокетов	Разработать консольное клиент-серверное приложение, демонстрирующее взаимодействие на основе потоковых сокетов. Разработать консольное клиент-серверное приложение, демонстрирующее взаимодействие на основе дейтаграммных сокетов.	**10**
		Дифференцированный зачет	
	Итого часов учебной практики УП.01		**72**

2.2. УП.02 по профессиональному модулю ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

.

Наименование МДК профессионального модуля	Тема учебной практики	Содержание учебного материала	Объем часов
МДК 02.01. Технология разработки программного обеспечения МДК 02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Анализ требований к ПС	Цели практики, инструктаж. Формулировка индивидуальных заданий; Исследование и описание педметной области на естественном языке; Унифицированный язык моделирования (UML); Выявление актеров, вариантов использования (элементов Use Case) и отношений между ними (UML); Составление диаграмм вариантов использования Use Case на UML	**10**
МДК 02.01.	Проектирование ПС	Структурирование системы с определением модели управления;	**16**

МДК 02.02.		Проектирование архитектуры, структуры будущего проекта ПС на уровне модулей; Проектирование интерфейса; Информационное моделирование. Составление ER- модели, даталогической модели	
МДК 02.01.	Кодирование ПС	Кодирование программ	**20**
МДК 02.01.	Тестирование ПП. Отладка ПП	Тестирование элементов методом «белого ящика». Отладка; Тестирование методом «черного ящика». Отладка; Использование инструментальных средств тестирования и отладки	**10**
МДК 01.01.	Расчет метрик.	Расчет функционально-ориентированных метрик созданного ПС	**4**
МДК.02.02	Составление документации	Составление и оформление технической документации	**2**
	Оформление отчета	Оформление проекта и составление отчета по практике	**4**
	Защита	Демонстрация проекта на компьютере: Публичный доклад по созданному проекту; Ответы на вопросы	**6**
	Дифференцированный зачет		
	Итого часов учебной практики УП.02		**72**

2.3. Учебная практика по профессиональному модулю ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Наименование МДК профессионального модуля	Тема учебной практики	Содержание учебного материала	Объем часов
МДК.04.01	Основные методы внедрения и анализа	Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения	**16**

	функционирования программного обеспечения	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения Организация процесса обновления в информационной системе. Эксплуатационная документация	
1МДК.04.01	Загрузка и установка программного обеспечения	Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя	**14**
МДК.04.02	Основные методы обеспечения качества функционирования	Методы предотвращения угроз надежности Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении	**16**
МДК.04.02	Методы и средства защиты компьютерных систем	Антивирусные программы Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи Тестирование защиты программного обеспечения Средства и протоколы шифрования сообщений	**18**
	Защита результатов практики	Оформление дневника и отчета по практике	**8**
		Дифференцированный зачет	
	Итого часов учебной практики УП.02		**72**

2.4. Учебная практика по профессиональному модулю ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Наименование курса модуля	Тема урока учебной практики	Содержание учебного материала	Кол-во часов
МДК.11.01. Технология разработки и защиты баз данных	Изучение предметной области полученного задания, формирование требований к базе данных. Сбор и анализ информации.	Изучение предметной области полученного задания, формирование требований к базе данных. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД. Приведение БД к нормальной форме 3НФ	**6**

МДК.11.01.	Проектирование реляционной схемы базы данных .Приведение БД к нормальной форме 3НФ	Создание концептуальной и логической схемы данных, связывание таблиц по ключевым полям. Разработка базы данных по индивидуальным заданиям в среде СУБД, разработка структур таблиц.	**6**
МДК.11.01.	Разработка форм для ввода данных и заполнения таблиц. Контроль данных. Вычисляемые поля.	Разработка форм для ввода данных и заполнения таблиц. Контроль данных. Вычисляемые поля.	**6**
МДК.11.01.	Разработка запросов по заданным критериям из таблиц базы данных в СУБД	Разработка запросов. Функции обработки дат. Запросы различных видов. Создание форм для запросов со списками.	**12**
МДК.11.01.	Разработка форм для параметрических запросов. Формирование списков Создание отчетов по выборкам из базы данных.	Разработка форм для параметрических запросов. Формирование списков. Разработка отчетов. Изучение встроенных итоговых функций. Формирование отчетов по заданиям.	**12**
МДК.11.01.	Организация локальной сети. Настройка локальной сети. Установка и настройка SQL-сервера. Экспорт данных базы в документы пользователя. Импорт данных пользователя в базу данных	Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных. Мониторинг работы сервера	**6**
МДК.11.01.	Реализация доступа пользователей к базе данных. Установка приоритетов	Разработка пользовательских форм для доступа к объектам базы данных. Написание программы для парольной формы и дифференцированного доступа .	**6**
МДК.11.01.	Разработка запросов к базе данных с помощью языка SQL	Разработка запросов к базе данных с помощью языка SQL	**6**
МДК.11.01.	Организация дифференцированного входа в систему	Защита информации в базе данных. Криптография. Хранение и шифрование паролей.. Реализация различных алгоритмов криптографии. Написание программы защиты базы данных паролем.	**8**
	Организация защиты данных в хранилищах	Выполнение резервного копирования. Восстановление базы данных из резервной копии.	**4**
		Дифференцированный зачет	
	Итого часов учебной практики УП.11		**72**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие:

лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лабораторий:

- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть;
- проектор и экран, плазменная панель;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- маркерная доска;
- специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- комплект учебно-методической документации.

лаборатории «Программирования и баз данных»:

- 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
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- 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.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Карта методического обеспечения учебной практики УП.01
профессиональный модуль ПМ.01

№	Автор	Название	Издательство	Гриф издания	Год издания	Кол-во в библиотеке	Наличие на электрон. носителях	Электрон. учеб. пособия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.2.1 Основная литература								
3.2.1.1	Федорова Г.Н.	Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник СПО, 384 с.	М.: Инфра-М		2018		ЭБС Знаниум https://znanium.com/bookread2.php?book=1047718&spec=1	
3.2.1.2	Ачкасов, В.Ю.	Программирование на Lazarus: учебное пособие, 520 с.	Москва: ИНТУИТ		2016		ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/73711.html	
3.2.1.3	Котляров, В.П.	Основы тестирования программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО, 335 с.	Саратов: Профобразование		2019		ЭБС IPRbooks. http://www.iprbookshop.ru/86202.html	
3.2.1.4	Соколова В. В.	Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс], 175 с.	Изд-во «Юрайт»		2019		ЭБС IPRbooks. URL: http://www.iprbookshop.ru/34706.html	
3.2.1.5	Кузнецов А.С.	Системное программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие, 170 с.	Красноярск: Сибирский федеральный университет		2018		ЭБС IPRbooks. URL: http://www.iprbookshop.ru/84121.html	
3.2.2 Дополнительная литература								
3.2.2.1.	Липаев, В.В.	Документирование сложных программных комплексов [Электронный ресурс]: учебное пособие, 115с.	Саратов: Вузовское образование		2015		ЭБС IPRbooks. https://ntb.donstu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/571678	
3.2.3 Периодические издания								
3.2.3.1								
3.2.4 Практические (семинарские), лабораторные занятия, практика								
3.2.4.1	Кравцов Д.В., Лосева М.А., Леонов Е.А., Кузьменко А.А., Терехов М.В., Аверченков А.В.	Разработка приложений под мобильную платформу Android: Лабораторный практикум [Электронный ресурс]	Изд-во М.: "ФЛИНТА"		2018		ЭБС Лань https://e.lanbook.com/book/113495	
3.2.5 Курсовая работа (проект)								
3.2.5.1								
3.2.6 Контрольные работы								
3.2.6.1								
3.2.7 Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы								
3.2.7.1	Учебники по программированию http://programm.ws/index.php							
3.2.7.2								

Карта методического обеспечения учебной практики УП.02

профессиональный модуль ПМ.02

4.2.1. Основная литература			
	Авторы, составители	**Заглавие**	**Издательство, год**
32.1.1	Федорова, Г. Н.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования	М.: Академия, 2018
3.2.1.2	Федорова, Г. Н.	Осуществление интеграции программных модулей: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования	М.: Академия, 2018
4.2.3. Периодические издания			
3.2.3.1	Программные продукты и системы: междунар. науч.-практ. журн. / гл. ред. С. В. Емельянов; НИИ "Центрпрограммсистем". – Тверь: МНИИПУ, 2009-2019.		
4.2.3.2	Информатика и её применения / гл. ред. И. А. Соколов, учредитель: Федер. исследоват. центр "Информатика и управление" РАН. – М., 2019.		
4.2.4. Методические указания по выполнению контрольных работ			
Содержатся в комплекте оценочных средств.			
4.2.5. Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы			
3.2.5.1	Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие для СПО / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 235 с. https://biblio-online.ru/book/tehnologiya-razrabotki-programmnogo-obespecheniya-415606		
3.2.5.2	Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для СПО / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 147 с. https://biblio-online.ru/book/programmnaya-inzheneriya-vizualnoe-modelirovanie-programmnyh-sistem-441255		

Карта методического обеспечения учебной практики УП.04 Профессиональный модуль ПМ.04

3.2.1. Основная литература			
	Авторы, составители	**Заглавие**	**Издательство, год**
3.2.1.1	Зверева В.П., Назаров А.В.	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем /	М.: Академия, 2019
3.2.1.2	. Федорова Г.И. Учебное пособие	Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности.	Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2016 г.
3.2.3. Периодические издания			
3.2.3.1	Программные продукты и системы: междунар. науч.-практ. журн. / гл. ред. С. В. Емельянов; НИИ "Центрпрограммсистем". – Тверь : МНИИПУ, 2009-2019.		

3.2.3.2	Информатика и её применения / гл. ред. И. А. Соколов, учредитель: Федер. исследоват. центр "Информатика и управление" РАН. – М., 2019.
3.2.4. Методические указания по выполнению контрольных работ	
Содержатся в комплекте оценочных средств.	
3.2.5. Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы	
3.2.5.1	Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие для СПО / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 235 с. https://biblio-online.ru/book/tehnologiya-razrabotki-programmnogo-obespecheniya-415606
3.2.5.2	Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для СПО / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 147 с. https://biblio-online.ru/book/programmnaya-inzheneriya-vizualnoe-modelirovanie-programmnyh-sistem-441255
3.2.5.3	Компьютерные сети: Учебное пособие / А.В. Кузин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192 с.https://znanium.com/catalog/product/544732 (основная литература
3.2.5.4	Компьютерные сети : учеб. пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 464 с. https://znanium.com/catalog/product/544732(дополнительная литература)
3.2.5.5	Ковган, Н.М. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.М. Ковган. - Минск : РИПО, 2019. - 179 с.https://znanium.com/catalog/product/544732 (основная литература)
3.2.5.6	Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие. / Федорова Г.Н. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.https://znanium.com/catalog/product/544732 (основная литература)

Карта методического обеспечения учебной практики УП.11
профессиональный модуль ПМ.11

№	Автор	Название	Издательство	Гриф издания	Год издания	Кол-во в библио-теке	Наличие на электрон.носителях	Электрон. учеб. пособия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.2.1 Основная литература								
3.2.1.1	Шустова Л.И.	Базы данных	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М"		2018		ЭБС http://znanium.com/go.php?id=967755	
3.2.1.2.	Агальцов В.П	Распределенные и удаленные базы данных	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ": ООО "Научно-издательский центр		2017		ЭБС http://znanium.com/go.php?id=652917	

			ИНФРА-М"					
3.2.1.3								
3.2.2 Дополнительная литература								
3.2.2.1.	Фуфаев Э.В., Фуфаев Д.Э.	Разработка и эксплуатация удаленных баз данных	М: Наука	Учеб. пособие гриф Минобр РФ	2013	15		
3.2.2.2	Семакин И.Г.	Основы программирования и баз данных.	Москва Издательский центр «Академия»		2014	15		
3.2.2.3.	Краткий справочник по управлению базой данных SQL https:/www.8host.com/blog/kratkij-spravochnik-po-upravleniyu-bazoj-danny-sql/							
3.2.3 Периодические издания								
3.2.3.1								
3.2.4 Практические (семинарские), лабораторные занятия, практика								
3.2.4.1								
3.2.4.2								
3.2.5 Курсовая работа (проект)								
3.2.5.1								
3.2.6 Контрольные работы								
3.2.6.1								
3.2.7 Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы								
3.2.7.1	Образовательный портал	http\\www.edu.sety.ru						
3.2.7.2	Учебная мастерская	http\\www.edu.BPwin - - Мастерская Dr_dimdim.ru MySQL						

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в виде дифференцированного зачета. По окончании практики студенты представляют преподавателю дневник практики, выполняют и защищают отчет по учебной практике.

Раздел учебной практики	**Результаты обучения (освоенный практический опыт)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
УП.01 профессиональный модуль ПМ.01	Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля	выполнение индивидуальных практических работ, оформление отчета
	Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта	выполнение индивидуальных практических работ, оформление отчета
	Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию	Разработка сценария тестирования, проведение тестирования,

		формирование протокола тестирования
	Разработка мобильных приложений	выполнение индивидуальных практических работ, оформление отчета
УП.02 профессиональный модуль ПМ.02	Практический опыт в интеграции модулей в программное обеспечение;	выполнение индивидуальных практических работ, оформление отчета
	Практический опыт в отладке программных модулей..	выполнение индивидуальных практических работ, оформление отчета
УП.04 профессиональный модуль ПМ.04	Практический опыт в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;	выполнение индивидуальных практических работ, оформление отчета
	Практический опыт в выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы	выполнение индивидуальных практических работ, оформление отчета
УП.11 профессиональный модуль ПМ.11	Работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	выполнение индивидуальных практических работ, оформление отчета
	Использование стандартных методов защиты объектов базы данных	выполнение индивидуальных практических работ, оформление отчета
	Работа с документами отраслевой направленности	выполнение индивидуальных практических работ, оформление отчета