

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЯКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(НПОУ «ЯКИТ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор НПОУ «ЯКИТ»

Л.Н. Цой

«20» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной практики

основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация: Программист
(программа подготовки специалистов среднего звена)

Якутск 2020

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП.01	7
3.1 Тематический план УП.01	
3.2 Содержание обучения УП.01	7
3.3 Условия реализации программы УП.01	8
3.4 Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы УП.01 (видов профессиональной деятельности)	10
	11
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП.02	15
4.1 Тематический план УП.02	
4.2 Содержание обучения УП.02	15
4.3 Условия реализации программы УП.02	16
4.4 Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы УП.02 (видов профессиональной деятельности)	18
	20
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП.04	33
3.1 Тематический план УП.04	
3.2 Содержание обучения УП.04	33
3.3 Условия реализации программы УП.04	34
3.4 Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы УП.04 (видов профессиональной деятельности)	37
	38
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП.11	33
3.1 Тематический план УП.11	
3.2 Содержание обучения УП.11	33
3.3 Условия реализации программы УП.11	34
3.4 Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы УП.11 (видов профессиональной деятельности)	37
	38

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** (программа подготовки специалистов среднего звена) (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г., №1547, зарегистрирован в Минюст России от 26.12.2016 г. № 44936), входящей в укрупнённую группу профессий и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация: Программист** входящей в укрупнённую группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

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

1.2. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения

Учебная практика имеет целью формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация: Программист.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

всего учебной практики – 288 часа, в том числе по:

ПМ.01 - 72 часов;

ПМ.02 – 72 часа;

ПМ.04 - 72 часов.

ПМ.11 - 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися всеми видами профессиональной деятельности по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** **квалификация: Программист** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
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.
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
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.
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.
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 языках.
ОК.11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП.01

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

3.1. Тематический план УП.01

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов
Тема 1.1 Формирование алгоритмов	6
Тема 1.2. Языки и системы программирования	6
Тема 1.3. Методы программирования. Оптимизация программного кода	6
Тема 1.4. Объектно-ориентированное программирование (ООП)	6
Тема 1.5 Разработка программного кода интерфейса пользователя. Событийно – управляемые модули	6
Тема 2.1 Отладка программных модулей	6
Тема 2.3 Документирование	6
Тема 3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	6
Тема 3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	18
Тема 4.1 Программирование на языке низкого уровня	6
Итого:	72

3.2 Содержание обучения УП.01

Тема 1.1 Формирование алгоритмов

Студент должен иметь практический опыт:

- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода линейной программы.

Студент должен уметь:

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#
- создавать программу по разработанному алгоритму;

Виды работ:

- разработка алгоритмов поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;

Тема 1.2. Языки и системы программирования

Студент должен иметь практический опыт:

- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода линейной программы.

Студент должен уметь:

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#
- создавать программу по разработанному алгоритму;

Виды работ:

- проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- уметь:
- осуществление разработки кода программного модуля на современных языках программирования;
- создание программ (прикладных решений) по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

Тема 1.3. Методы программирования. Оптимизация программного кода

Студент должен иметь практический опыт:

- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода линейной программы.

Студент должен уметь:

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#
- создавать программу по разработанному алгоритму;

Виды работ:

- выполнение отладки и тестирования программы (прикладного решения) на уровне модуля;

Тема 1.4. Объектно- ориентированное программирование (ООП)

Студент должен иметь практический опыт:

- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода линейной программы.

Студент должен уметь:

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#
- создавать программу по разработанному алгоритму;

Виды работ:

- Разработка кода программ в среде MS Visual Studio 2010
- Использование инструментальных средств на этапе отладки программ
- Проведение тестирования программ по определенному сценарию

Тема 1.5 Разработка программного кода интерфейса пользователя.

Событийно – управляемые модули

Студент должен иметь практический опыт:

- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода линейной программы.

Студент должен уметь:

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#
- создавать программу по разработанному алгоритму;

Виды работ:

- Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
- Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.
- Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.

Тема 2.1 Отладка программных модулей

Студент должен иметь практический опыт:

- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода линейной программы.

Студент должен уметь:

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#
- создавать программу по разработанному алгоритму;

Виды работ:

- использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

Тема 2.3 Документирование

Студент должен иметь практический опыт:

- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода линейной программы.

Студент должен уметь:

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#
- создавать программу по разработанному алгоритму;

Виды работ:

- оформление документации на программные средства;
- использование инструментальных средств для автоматизации оформления документации

Тема 3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений

Студент должен иметь практический опыт:

- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода линейной программы.

Студент должен уметь:

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#
- создавать программу по разработанному алгоритму;

Виды работ:

- Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля

Тема 3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений

Студент должен иметь практический опыт:

- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода линейной программы.

Студент должен уметь:

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#
- создавать программу по разработанному алгоритму;

Виды работ:

- проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;

Тема 4.1 Программирование на языке низкого уровня

Студент должен иметь практический опыт:

- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;

- разработки кода линейной программы.

Студент должен уметь:

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#
- создавать программу по разработанному алгоритму;

Виды работ:

- Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля

3.3 Условия реализации программы УП.01

3.3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики требует наличия лаборатории системного и прикладного программирования.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- компьютерные столы;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для учебных пособий;

Технические средства обучения:

- медиапроектор.
- интерактивная доска
- компьютеры, объединенные локальной сетью с лицензионным программным обеспечением :
- Microsoft Office;
- Microsoft Visual Studio.

Специальные условия для получения среднего профессионального образования обучающимися с ОВЗ.

Для лиц с нарушениями слуха:

- индукционная система,
- сенсорный информационный киоск.

Для лиц с нарушениями зрения:

- сенсорные моноблоки,
- электронный видеоувеличитель,
- мультимедийная система,
- документ-камера,
- сенсорный информационный киоск.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- сенсорные моноблоки.

3.3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Троелсен, Э. Язык программирования C#2010 и платформа .NET 4 [Текст] / Эндрю Троелсен ; [пер. с англ. Я. П. Волковой и др.]. - 5-е изд. - М. : Вильямс, 2011. - 1392 с. : ил. - Предм. указ.: с. 1386 - 1392.
2. Зиборов, В. Visual C# 2010 на примерах / В. Зиборов. — СПб. : БХВ-Петербург, 2017. — 336 с.

Дополнительные источники:

1. Вилле, К. Представляем C: пер. с англ. / Кристоф Вилле. - М.: ДМК Пресс, 2017. - 183 с. - (Для программистов).
2. Дэвис, А. Асинхронное программирование в C# 5.0 / Алекс Дэвис; пер. с англ. А. А. Слинкина. - М.: ДМК Пресс, 2017. - 120 с.

3.4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы УП.01 (видов профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессио- нальные компетенции)	Основные показатели оцен- ки результата	Формы и методы контро- ля и оценки
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Точность определения основных этапов разработки программного обеспечения; Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; Правильность и точность разработки алгоритма поставленной задачи	Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ: -составление алгоритма; Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Правильность применение основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; Правильность и точность разработки кода программного модуля на современных языках программирования; Точность создания программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля; Правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;	Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ: -разработка кода программы; Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием 9	Правильность применения основных принципов отладки и тестирования программных	Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ:

специализированных программных средств	продуктов; Точность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; Правильность отладки и тестирование программы на уровне модуля;	-выполнение отладки; Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля;	Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ: -выполнение тестирования программы; Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.
ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Точность проведения оптимизации программного кода модуля по определенному сценарию; Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля; Правильность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта	Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ: -выполнение оптимизации кода; Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.
ПК.1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Правильность использования инструментальных средств для автоматизации оформления документации; Правильность определения и использование методов и средств разработки технической документации	Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ: -разработка документации; Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; -при выполнении работ на различных этапах учебной практики.
ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; – своевременность выполнения работ и оценка их качества и точности.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; -при выполнении работ на различных этапах учебной практики.

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	– быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решения при выполнении стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике; - при проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет; - адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике.
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- результативность поиска информации в Интернете; - адекватность отбора и использования информации для решения профессиональных задач.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике.
ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- соблюдение этических норм при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и администрацией, коммуникативная толерантность.	Оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по

		учебной практике; - при проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- результативность исполнения функций руководителя работ, выполняемых группой.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- позитивная динамика учебных достижений; - участие в различных семинарах и конференциях.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП.02

Осуществление интеграции программных модулей

4.1. Тематический план УП.02

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов
Тема 1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	10
Тема 1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	10
Тема 1.3. Оценка качества программных средств	10
Тема 2.1 Современные технологии и инструменты интеграции.	10
Тема 2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	10
Тема 3.1. Основы моделирования. Детерминированные задачи	11
Тема 3.2 Задачи в условиях неопределенности	11
Итого	72

4.2 Содержание обучения УП.02

Тема 1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению

Студент должен иметь практический опыт:

- в построении схем БД
- в создании объектов баз данных
- в создании запросов различной степени сложности

Студент должен уметь:

- Проектировать схему БД
- Создавать структуру БД с помощью MS Access для различных предметных областей
- Выполнять сортировку, поиск и фильтрацию в БД
- Создавать запросы с вычислениями
- Создавать перекрёстные запросы
- Создавать итоговые запросы
- Создавать запросы с условием

Виды работ:

Выработка требований к программному обеспечению и программному модулю.

Построение структуры программного продукта.

Тема 1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF

Студент должен иметь практический опыт:

- в построении схем БД
- в создании объектов баз данных
- в создании запросов различной степени сложности

Студент должен уметь:

- Проектировать схему БД
- Создавать структуру БД с помощью MS Access для различных предметных областей
- Выполнять сортировку, поиск и фильтрацию в БД
- Создавать запросы с вычислениями
- Создавать перекрёстные запросы
- Создавать итоговые запросы
- Создавать запросы с условием

Виды работ:

Проектирование программного продукта.

Написание программного кода программного обеспечения.

Тема 1.3. Оценка качества программных средств

Студент должен иметь практический опыт:

- в построении схем БД
- в создании объектов баз данных
- в создании запросов различной степени сложности

Студент должен уметь:

- Проектировать схему БД
- Создавать структуру БД с помощью MS Access для различных предметных областей
- Выполнять сортировку, поиск и фильтрацию в БД
- Создавать запросы с вычислениями
- Создавать перекрёстные запросы
- Создавать итоговые запросы
- Создавать запросы с условием

Виды работ:

Тестирование и верификация программного обеспечения.

Тема 2.1 Современные технологии и инструменты интеграции.

Студент должен иметь практический опыт:

- в построении схем БД
- в создании объектов баз данных
- в создании запросов различной степени сложности

Студент должен уметь:

- Проектировать схему БД
- Создавать структуру БД с помощью MS Access для различных предметных областей
- Выполнять сортировку, поиск и фильтрацию в БД
- Создавать запросы с вычислениями
- Создавать перекрёстные запросы
- Создавать итоговые запросы
- Создавать запросы с условием

Виды работ:

Разработка и оформление технической документации.

Тема 2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств

Студент должен иметь практический опыт:

- в построении схем БД
- в создании объектов баз данных
- в создании запросов различной степени сложности

Студент должен уметь:

- Проектировать схему БД
- Создавать структуру БД с помощью MS Access для различных предметных областей
- Выполнять сортировку, поиск и фильтрацию в БД
- Создавать запросы с вычислениями
- Создавать перекрёстные запросы
- Создавать итоговые запросы
- Создавать запросы с условием

Виды работ:

Сертификация и лицензирование программного продукта.

Тема 3.1. Основы моделирования. Детерминированные задачи**Студент должен иметь практический опыт:**

- в построении схем БД
- в создании объектов баз данных
- в создании запросов различной степени сложности

Студент должен уметь:

- Проектировать схему БД
- Создавать структуру БД с помощью MS Access для различных предметных областей
- Выполнять сортировку, поиск и фильтрацию в БД
- Создавать запросы с вычислениями
- Создавать перекрёстные запросы
- Создавать итоговые запросы
- Создавать запросы с условием

Виды работ:

Работа с разными классами программного обеспечения.

Тема 3.2 Задачи в условиях неопределенности**Студент должен иметь практический опыт:**

- в построении схем БД
- в создании объектов баз данных
- в создании запросов различной степени сложности

Студент должен уметь:

- Проектировать схему БД
- Создавать структуру БД с помощью MS Access для различных предметных областей
- Выполнять сортировку, поиск и фильтрацию в БД
- Создавать запросы с вычислениями
- Создавать перекрёстные запросы
- Создавать итоговые запросы
- Создавать запросы с условием

Виды работ:

Администрирование программного обеспечения.

Администрирование информационной системы.

4.3 Условия реализации программы УП.02**4.3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы учебной практики предполагает наличие лабораторий технологии разработки баз данных и информационно-коммуникационных систем, полигона вычислительной техники.

Оборудование учебной лаборатории:

- компьютеры (рабочие станции)
- сервер
- локальная сеть
- выход в глобальную сеть.

Технические средства обучения:

- проектор
- экран
- комплект учебно-методической документации.

Специальные условия для получения среднего профессионального образования обучающимися с ОВЗ.

Для лиц с нарушениями слуха:

- индукционная система,
- сенсорный информационный киоск.

Для лиц с нарушениями зрения:

- сенсорные моноблоки,
- электронный видеоувеличитель,
- мультимедийная система,
- документ-камера,
- сенсорный информационный киоск.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- сенсорные моноблоки.

4.3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. –СПб.:Питер, 2016.
2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Основы сетей передачи данных: Курс лекций.-Университет информационных технологий – ИНСТИТУТ.РУ,2016
3. Фаронов. Delphi 7. Руководство разработчика баз данных. – М.: Нолидж, 2016.
4. В. В. Фаронов. Система программирования Delphi, БХВ-Петербург, 2017.
5. Мартин Грубер. Введение в SQL, БХВ-Петербург, 2017.
6. Касперский К. Записки исследователя компьютерных вирусов. — СПб.:Питер, 2016.
7. Дейт К. Дж. Мир InterBase. Архитектура, администрирование и разработка приложений баз данных в InterBase. 3-изд — СПб.: БХВ-Петербург, 2017.

Дополнительные источники:

1. Дуглас Э.Камер. Сети TCP/IP: Принципы, протоколы и структура, -М.: Вильямс, -Т.1, 2012.
2. Михаил Гук. Аппаратные средства локальных сетей: Энциклопедия.-СПб.:Питер, 2013.
3. Попов И.И., Максимов Н.В. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования.-М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013.
4. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 7 – е издание: Пер. с англ. — М. : Издательский дом «Вильямс», 2011.
5. Агальцов В.П. Базы данных: Учебное пособие. М.: Мир, 2012.
6. Барбара Гутман, Роберт Бэгвилл. Политика безопасности при работе в Интернете — техническое руководство: Учебное пособие.–СПб.: Питер, 2012.
7. Флеиов М. Е. Программирование в Delphi глазами хакера. — СПб.: БХВ-Петербург, 2012.

Интернет – ресурсы:

1. Образовательный портал: [http\\www.edu.sety.ru](http://www.edu.sety.ru).
2. Учебная мастерская: [http\\www.edu.BPwin](http://www.edu.BPwin) - Мастерская Dr_dimdim.ru.
3. Образовательный портал: [http\\www.edu.bd.ru](http://www.edu.bd.ru).

4.4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы УП.02 (видов профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессио- нальные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контро- ля и оценки
ПК.2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	- определение и нормализация отношений между объектами баз данных; - изложение правил установки отношений между объектами баз данных; - демонстрация нормализации и установки отношений между объектами баз данных; - выбор методов описания и построения схем баз данных; - демонстрация построения схем баз данных; - демонстрация методов манипулирования данными; - выбор типа запроса к СУБД; - демонстрация построения за-проса к СУБД	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ: - Разработка объектов базы данных. - построение схем баз дан-ных - -создание запросов раз-личной степени сложности - Проектированию базы данных

ПК.2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	- выбор архитектуры в соответствии с технологией разработки базы данных; - выбор технологии разработки базы данных исходя из её назначения; - изложение основных принципов проектирования баз данных; - демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных; - выбор и использование утилит автоматизированного проектирования баз данных; - демонстрация навыков разработки серверной части базы данных в инструментальной оболочке; - демонстрация навыков модификации серверной части базы данных; - демонстрация навыков разработки клиентской части базы данных - демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных - демонстрация навыков изменения базы данных (в соответствии с ситуацией)	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ: - составление концептуальной, логической и физической модели базы данных -проектирование базы данных -индексирование таблиц -разработка экранных форм -разработка отчётов - разработка запросов к базе данных - Разработка серверной части базы данных -Разработка клиентской части базы данных - создание запросов SQL различных типов - создание хранимых процедур и триггеров
ПК.2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	- определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных; - определение модели информационной системы; - выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; - выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети; - демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях; - выбор технологии разработки	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ: - составление концептуальной, логической и физической модели базы данных -проектирование базы данных -индексирование таблиц -разработка экранных форм -разработка отчётов - разработка запросов к базе данных - Разработка серверной части базы данных

	базы данных, исходя из требований к её администрированию; - демонстрация навыков разработки и модификации серверной части базы данных с возможностью её администрирования - демонстрация навыков разработки и модификации клиентской части базы данных с возможностью её администрирования; - демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных с учётом распределения прав доступа; - демонстрация навыков изменения прав доступа в базе данных (в соответствии с ситуацией); - определение ресурсов администрирования базы данных; - демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты	-Разработка клиентской части базы данных - создание запросов SQL различных типов - создание хранимых процедур и триггеров
ПК.2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	- выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; - выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети; - демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях; - демонстрация использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети; - демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных; - демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для защиты информации; - демонстрация навыков правильного использования аппаратных средств защиты; - демонстрация навыков правильного использования про-	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ: - составление концептуальной, логической и физической модели базы данных -проектирование базы данных -индексирование таблиц -разработка экранных форм -разработка отчетов - разработка запросов к базе данных - Разработка серверной части базы данных -Разработка клиентской части базы данных - создание запросов SQL различных типов - создание хранимых процедур и триггеров

	граммных средств защиты	
ПК.2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	- демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных; - демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для защиты информации; - демонстрация навыков правильного использования аппаратных средств защиты; - демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты	- индексирование таблиц -разработка экранных форм -разработка отчетов - разработка запросов к базе данных - Разработка серверной части базы данных -Разработка клиентской части базы данных - создание запросов SQL различных типов - создание хранимых процедур и триггеров
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.	- Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; -при выполнении работ на различных этапах учебной практики.
ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	-обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; -своевременность выполнения работ и оценка их качества и точности.	- Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; -при выполнении работ на различных этапах учебной практики.
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	-быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решения при выполнении стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных	- Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике; - при проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	- результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет; - адекватность отбора и использования полученной информа-	- Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - в ходе тестирования,

клиентами	ции для решения профессиональных задач.	- при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике.
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- результативность поиска информации в Интернете; - адекватность отбора и использования информации для решения профессиональных задач.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике.
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- соблюдение этических норм при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и администрацией, коммуникативная толерантность.	Оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике; - при проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- результативность исполнения функций руководителя работ, выполняемых группой.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	- позитивная динамика учебных достижений; - участие в различных семинарах и конференциях.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных

профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП.04

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

6.1. Тематический план УП.04

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов
Тема 1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	18
Тема 1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	18
Тема 2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования	18
Тема 2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем	18
Итого	72

6.2 Содержание обучения УП.04

Тема 1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

Тема 1.2. Загрузка и установка программного обеспечения

Тема 2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования

Тема 2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем

Виды работ

Определение приложений, вызывающие проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности

Определение совместимости отраслевого программного обеспечения

Выбор методов для выявления и устранения проблем совместимости отраслевого программного обеспечения

Обновление версий программного обеспечения отраслевой направленности

Решение проблем совместимости профессионального программного обеспечения с оценкой возможных рисков при его реализации

Проведение маркетингового исследования с использованием методов интервьюирования и анкетирования

Разработка проекта исследования удовлетворенности потребителей качеством программного обеспечения и его защита

Подготовка и проведение презентации программного продукта

Моделирование рекламной кампании по продвижению программного обеспечения отраслевой направленности

6.3 Условия реализации программы УП.04

6.3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий программного обеспечения, полигона вычислительной техники, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся: ученические столы и стулья;
- автоматизированное рабочее место преподавателя, подключённое к локальной сети и к сети Интернет; стол и стул преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (коллекции цифровых образовательных ресурсов по модулю);
- аудиторная доска;
- стойки для хранения компакт-дисков;

- шкафы-стеллажи для хранения оборудования и пособий.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры (стационарные или переносные) с лицензионным системным и прикладным программным обеспечением;
- комплект сетевого оборудования;
- мультимедийный комплекс;
- интерактивная доска;
- источник бесперебойного питания;
- многофункциональное устройство;
- принтер цветной;
- устройство для чтения информации с карты памяти;
- наушники, микрофоны;
- акустические системы;
- Web-камеры.

Специальные условия для получения среднего профессионального образования обучающимися с ОВЗ.

Для лиц с нарушениями слуха:

- индукционная система,
- сенсорный информационный киоск.

Для лиц с нарушениями зрения:

- сенсорные моноблоки,
- электронный видеоувеличитель,
- мультимедийная система,
- документ-камера,
- сенсорный информационный киоск.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- сенсорные моноблоки.

6.3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2017.-256 с.
2. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2016 г. 336 стр.
3. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. Изд. Academia. Среднее профессиональное образование. 2016 г. 208 стр.
4. Федорова Г., Рудаков А. Технология разработки программных про-

дуктов. Практикум: учебное пособие. Изд. Academia. Среднее профессиональное образование. 2017 г. 192 стр.

5. Орлов С.А., Цилькер Б.Я. Технологии разработки программного обеспечения: учебник. СПб: Питер. 20012, 609 стр.

6. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения: учебное пособие. Влацкая И. В., Заельская Н. А., Надточий Н. С. ОГУ 2016 г. 119 страниц Долженко А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». 2016 год. 301 стр.

Интернет-ресурсы:

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Конструктор образовательных сайтов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://edu.of.ru/default.asp>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Компания Гиперметод, программы для создания мультимедийных обучающих продуктов и дистанционного обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://learnware.ru/intro>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Информационные ресурсы дистанционного обучения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://de.unicor.ru/service/res.html>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Теоретический минимум по информатике. Интернет технологии в образовании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teormin.ifmo.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Обширный каталог по обучающим программам и электронным учебникам в сети WWW для обучающихся разных возрастов и уровня подготовки. Рубрифицирован по предметам. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.curator.ru/e-books>, свободный. – Загл. с экрана.
7. Ресурсы Интернет. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://comp-science.narod.ru/links.html>, свободный. – Загл. с экрана.
8. Информационные образовательные ресурсы сети Интернет. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.netvalley.com/library/hyperbook>, свободный. – Загл. с экрана.

6.4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы УП.04 (видов профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Точность определения основных этапов разработки программного обеспечения; Правильность применения основных принципов технологии	Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ: -Определение количества тестов;

	структурного и объектно-ориентированного программирования; Правильность и точность разработки алгоритма поставленной задачи	-Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Правильность применение основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; Правильность и точность разработки кода программного модуля на современных языках программирования; Точность создания программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля; Правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;	Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ: - Тестирование методом «Белого ящика»; Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Правильность применения основных принципов отладки и тестирования программных продуктов; Точность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; Правильность отладки и тестирование программы на уровне модуля;	Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ: - Выполнение ручной отладки; -Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля;	Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ: -выполнение тестирования программы; Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; -при выполнении работ на различных этапах учебной практики.
ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выпол-	– обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и ад-	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:

нения задач профессиональной деятельности	министрирования баз данных; – своевременность выполнения работ и оценка их качества и точности.	- на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах учебной практики.
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	– быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решения при выполнении стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике; - при проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет; - адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике.
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- результативность поиска информации в Интернете; - адекватность отбора и использования информации для решения профессиональных задач.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике.
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- соблюдение этических норм при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и администрацией, коммуникативная толерантность.	Оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении практических занятий,

ских ценностей		- при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике; - при проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- результативность исполнения функций руководителя работ, выполняемых группой.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- позитивная динамика учебных достижений; - участие в различных семинарах и конференциях.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП.11
Разработка, администрирование и защита баз данных

6.1. Тематический план УП.11

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов
Тема 1.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	24
Тема 1.2. Разработка и администрирование БД.	24
Тема 1.3. Организация защиты данных в хранилищах	24
Итого	72

6.2 Содержание обучения УП.11

Тема 1.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.

Тема 1.2. Разработка и администрирование БД.

Тема 1.3. Организация защиты данных в хранилищах

Виды работ

- Системы управления базами данных (СУБД) и манипулирование данными
- Индексирование таблиц
- Проектирование БД в VFoxPro
- Сортировка, поиск, фильтрация данных
- Разработка программ
- Создание меню
- Создание экранной формы
- Формирование и вывод отчётов
- Организация запросов SQL
- Принципы и средства проектирования баз данных
- Разработка баз данных и их эксплуатация.
- Дифференцированный зачет. «Создание, администрирование и защита баз данных».

6.3 Условия реализации программы УП.11

6.3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий программного обеспечения, полигона вычислительной техники, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся: ученические столы и стулья;
- автоматизированное рабочее место преподавателя, подключённое к локальной сети и к сети Интернет; стол и стул преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (коллекции цифровых образовательных ресурсов по модулю);
- аудиторная доска;
- стойки для хранения компакт-дисков;
- шкафы-стеллажи для хранения оборудования и пособий.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры (стационарные или переносные) с лицензионным системным и прикладным программным обеспечением;
- комплект сетевого оборудования;
- мультимедийный комплекс;
- интерактивная доска;
- источник бесперебойного питания;
- многофункциональное устройство;
- принтер цветной;
- устройство для чтения информации с карты памяти;
- наушники, микрофоны;
- акустические системы;
- Web-камеры.

Специальные условия для получения среднего профессионального образования обучающимися с ОВЗ.

Для лиц с нарушениями слуха:

- индукционная система,
- сенсорный информационный киоск.

Для лиц с нарушениями зрения:

- сенсорные моноблоки,
- электронный видеоувеличитель,
- мультимедийная система,
- документ-камера,
- сенсорный информационный киоск.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- сенсорные моноблоки.

6.3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Немцова, Т.И., Назарова, Ю.В. Практикум по информатике: учеб. пособие / Под редакцией Л.Г. Гагариной. Ч. I и II. – М. : Форум, 2017. – 288 с.: ил.
- 2 Прохоренок, Н.А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера/ Н.А. Прохоренок. – СПб. : БХВ-Петербург, 2016. – 640 с.: ил. (+CD)
- 3 Храмцов, П.Б. Основы Web-технологий: учебное пособие / П.Б. Храмцов, С.А. Брик, А.М. Русак, А.И. Сурин – 2-е изд., испр. –М. : Интернет-Университет Информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 512с.

Дополнительные источники:

- 1 Дунаев, В. Самоучитель JavaScript / В. Дунаев. 2-е изд. - СПб. : Питер,

2016. – 400с.

2 Залогова, Л.А. Практикум по компьютерной графике / Л.А. Залогова. – М. : Лаборатория базовых знаний, 2013. – 245с.: ил.

3 Кирсанов, Д. Веб-дизайн: книга Дмитрия Кирсанова / Д. Кирсанов. – СПб : Символ-Плюс, 2014. – 376с.: ил.

4 Петров, М.Н., Молочков, В.П. Компьютерная графика: Учебник для вузов.2-е изд. / М.Н. Петров, В.П. Молочков. - СПб. : Питер, 2015. – 811с.: ил.

5 Яцюк, О. Основы компьютерного дизайна на базе компьютерных технологий / О.Яцюк. – СПб. : БХВ-Петербург, 2014. – 240с.: ил.

Информационные источники:

Интернет-ресурсы:

1 Система федеральных образовательных порталов Информационно - коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>.

2 Ежемесячный электронный журнал «ПРОграммист». <http://procoder.info/>

3 Электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>

4 Электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.php.spb.ru>

5 Электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.javaportal.ru>

6 Электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://moolkin.ru/joomla/cms/staticheskie-i-dinamicheskie-web-sayty-v-chyom-rznitsa/](http://moolkin.ru/joomla/cms/staticheskie-i-dinamicheskie-web-sayty-v-chyom-raznitsa/)

7 Электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://htmlbook.ru>

8 Электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://helpx.adobe.com/ru/dreamweaver/using/creating-dreamweaver-template.html>

6.4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы УП.11 (видов профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Нормы и правила выбора стилистических решений, Способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям, Правила поддержания	Оценка в рамках текущего контроля результатов работы при выполнении учебно-производственных работ: - создание стилевого оформления сайта с помощью каскадных таблиц стилей - Компоновка страниц сайта

	фирменного стиля, бренда и стилизованных инструкций, Стандарт UIX - UI & UXDesign, Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений	- Формы и элементы пользовательского интерфейса - Создание динамических элементов. Реализация сценариев на Java Script - Проектирование и разработка интерфейса пользователя
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Нормы и правила выбора стилистических решений. Вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна. Государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений. Стандарт UIX - UI & UXDesign. ременные тенденции дизайна. Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Веб-приложений	Оценка в рамках текущего контроля результатов работы при выполнении учебно-производственных работ: - Создание, использование и оптимизация изображений для веб-приложений - Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения - Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике - Подготовка графической информации, графических элементов. - Выбор цветового решения. - Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту - Подготовка мультимедиа для сайта
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Современные методики разработки графического интерфейса. Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет. Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений	Оценка в рамках текущего контроля результатов работы при выполнении учебно-производственных работ: - Создание, использование и оптимизация изображений для веб-приложений - Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения - Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике - Подготовка графической информации, графических элементов. - Выбор цветового решения. - Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту

		- Подготовка мультимедиа для сайта
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Современные методики разработки графического интерфейса. Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет. Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений	Оценка в рамках текущего контроля результатов работы при выполнении учебно-производственных работ: - Создание, использование и оптимизация изображений для веб приложений - Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения - Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике - Подготовка графической информации, графических элементов. - Выбор цветового решения. - Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту - Подготовка мультимедиа для сайта
ПК.11.5 Администрировать базы данных	Современные методики разработки графического интерфейса. Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет. Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений	Оценка в рамках текущего контроля результатов работы при выполнении учебно-производственных работ: - Создание, использование и оптимизация изображений для веб приложений - Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения - Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике - Подготовка графической информации, графических элементов. - Выбор цветового решения. - Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту - Подготовка мультимедиа для сайта
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием техно-	Современные методики разработки графического интерфейса. Требования и нормы подго-	Оценка в рамках текущего контроля результатов работы при выполнении учебно-

логии защиты информации	товки и использования изображений в сети Интернет. Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений	производственных работ: - Создание, использование и оптимизация изображений для веб-приложений - Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения - Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике - Подготовка графической информации, графических элементов. - Выбор цветового решения. - Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту - Подготовка мультимедиа для сайта
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах учебной практики.
ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; – своевременность выполнения работ и оценка их качества и точности.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах учебной практики.
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	– быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решения при выполнении стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике; - при проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать	- результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет;	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образова-

вовать с коллегами, руководством, клиентами	- адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач.	тельной программы: - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике.
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- результативность поиска информации в Интернете; - адекватность отбора и использования информации для решения профессиональных задач.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике.
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- соблюдение этических норм при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и администрацией, коммуникативная толерантность.	Оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике; - при проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- результативность исполнения функций руководителя работ, выполняемых группой.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоро-	- позитивная динамика учебных достижений; - участие в различных семинарах и конференциях.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-

вья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы