

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Элективного курса

**ЭК.03 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

Магадан, 2022

**Разработчик:**

преподаватель ГБПОУ МПТ Шавриков А.М.

**Рекомендовано:**

Цикловой комиссией цифровых технологий

Протокол № 2 «20» октября 2022 г.

Председатель Цикловой комиссии Бугаев Р.В.



**Рассмотрена и одобрена:**

Старший методист ГБПОУ МПТ Аслаян В.Ю.



«20» октября 2022 г.

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Введение в специальность» обеспечивает получение среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования по учебному предмету «Введение в специальность»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования, 09.02.07. «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547 (ред. От 01 сентября 2022г.); Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 7 июня 2012 г., регистрационный № 24480); Приказом Министерства Просвещения РФ «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413» от 12 августа 2022 г. № 732 (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 12 сентября 2022 г., регистрационный № 70034), Методических рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 14 апреля 2021 г. № 05-401) с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Количество учебных часов 117, в том числе в I семестре лекций, уроков 36

практический занятий 12

самостоятельной работы не предусмотрено

во II семестре лекций, уроков 49

практических занятий 20

самостоятельной работы не предусмотрено

Формы текущего контроля: практическая работа.

Формы промежуточной аттестации: первый семестр аттестация, второй семестр дифференцированный зачет.

### ***1.1 Место общеобразовательной дисциплины в учебном плане***

Дисциплина «Введение в специальность» является вариативной частью общего гуманитарного и социального – экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Изучение учебной дисциплины Элективный курс «Введение в специальность» создает условия для формирования таких общекультурных и профессиональных компетенций как:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для эффективного выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться 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.

### ***1.2 Результаты освоения учебной дисциплины***

Освоение содержания учебной дисциплины «Введение в специальность» обеспечивает достижение студентами следующих результатов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- работать в команде, делить ответственность за результат коллективной деятельности, согласовывать совместные действия, договариваться, находить выход из сложившейся ситуации группового взаимодействия;
- управлять беседой, использовать приемы активного слушания и аргументирования, владеть способами передачи и восприятия информации;
- сравнивать и сопоставлять и оценивать информацию из нескольких источников, оформлять информационный продукт;
- планировать, регулировать и организовывать деятельность, осуществлять самоконтроль и саморегуляцию деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основы вербальной и невербальной коммуникации;
- основы образования эффективной команды, причины неудач группового взаимодействия и способы их ликвидации;
- инструменты информационно-поисковой деятельности, их применения в профессиональной деятельности;
- способы планирования и организации профессиональной деятельности, формирование критериев оценки качества, самоконтроля и коррекции, смысл понятий эмоциональная гибкость, поведенческая гибкость, ценностные ориентации и их значение в профессиональной деятельности

### ***1.3. Содержание общеобразовательной учебной дисциплины***

#### **Введение**

Что такое программирование. История развития языков программирования. Общее представление о жизненном цикле программного продукта.

#### **Основные элементы программирования**

**Управление компьютером с помощью программ.** Системы команд исполнителя. Принцип составления алгоритмов работы программ. Программы. Машинные коды.

**Виды и этапы создания программных продуктов.** Классификация программных продуктов.

**Среды программирования.** Знакомство со средами программирования и принципами их работы.

**Типы данных. Хранение данных.** Формирование знаний о основных типах данных используемых в языках программирования.

## **Языки программирования**

**Классификация языков программирования и этапы их развития.** Понятие о видах языков программирования и история их развития. Их отличительные особенности.

**История развития языка Python.** Этапы развития языка программирования Python его особенности и сферы применения.

**Средства описания языков программирования.** Представление о средствах описания языков программирования.

## **Принципы структурного программирования**

**Принципы структурного программирования на языке Python.** Умение работать в среде программирования PyCharm. Основы написания программ на языке Python.

**Работа с функциями на языке Python.** Умение работать с функциями на языке программирования Python.

**Понятия: классы и объект.** Умение работать с классами и создавать их экземпляры.

## **Программное обеспечение для вычислительной техники.**

**Системные программные средства.** Формирование знаний о системных программных средствах и их классификация.

**Стандартные и профессиональные пакеты прикладных программ.** Формирование знаний и распространенных прикладных программ.

**Общая структура языка гипертекстовой разметки HTML.** Умение понимать и ориентироваться в структуре языка гипертекстовой разметки HTML.

**Знакомство с формальным языком описания внешнего вида CSS.** Общая структура описания внешнего вида объектов. Понятие «селектор». Умение работать с медиа - запросами.

**Работа с web-страницей с использованием javascript.** Умение составления алгоритмов на языке javascript. Взаимодействие со страницей через javascript.

**Общие понятия реляционных баз данных.** Формирование знаний о работе реляционных баз данных, общей структуры таблиц и данных.

## **Правовая и программная защита компьютерной информации**

**Правовая защита, виды и принципы защиты компьютерной информации.** Общие положения и законы регулирующие защиту компьютерной информации.

**Программный подход к защите информации.** Формирование знаний и вредоносных программах и методах борьбы с ними.

## **Стандартизация и лицензирование программных продуктов**

**Правовые акты стандартизация и сертификация программных продуктов.**

Умение опираться на правовые акты при стандартизации и сертификации программного продукта.

**Стандартизация, сертификация и лицензирование программных продуктов.**

Формирование знаний о сертификации и лицензирование программных продуктов.

## 2. Тематическое планирование

### 2.1 Календарно-тематический план

№	Тема занятия	Кол-во часов			Тип и вид урока	Виды деятельности студента (на уровне учебных действий)	Формы текущего контроля
		Ауд. занятия		Сам. работа			
		Лекции, уроки	Практ. занятия				
Введение	История развития программирования	2			Лекция	Сформировать представление о будущей деятельности.	Опрос
1. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ							
1.1	Управление компьютером с помощью программ. Система команд исполнителя. Алгоритмы. Программы. Машинные коды	2			Лекция	Представление о процессе работы ЭВМ и основах составления алгоритмов.	Опрос
1.2	Общие понятия о составлении программы и этапы ее разработки. Разделение программы на части	2			Лекция	Формирование знаний о этапах разработки программ.	Опрос
1.3	Виды и этапы создания программных продуктов	2			Лекция	Классификация программных продуктов	Опрос
1.4	Среда программирования. Редакторы. Трансляторы. Отладка. Тестирование. Сопровождение	2			Лекция	Знакомство со средой программирования и принципами ей работы.	Опрос



1.5	Данные. Типы данных. Структуры. Хранение данных	2			Лекция	Формирование знаний о основных типах данных в языках программирования.	Опрос
<b>2. ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ</b>							
2.1	Классификация языков программирования и этапы их развития	2			Лекция	Классификация языков программирования и этапы их развития	Опрос
2.2	История развития языка программирования Python	2			Лекция	Представление о развитии языков программирования	Опрос
2.3	Средства описания языков программирования. Основные понятия языков программирования	2			Лекция	Представление о средствах описания языков программирования	Опрос
<b>3. ПРИНЦИПЫ СТРУКТУРНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ.НАЧАЛА ПРОГРАММИРОВАНИЯ В СРЕДЕ PyCharm</b>							
3.1	Принципы структурного программирования. Язык Python. Основы программирования в среде PyCharm	2			Лекция	Умение работать в среде программирования Pycharm. Основы написания программ на языке Python	Опрос
3.2	Программирование линейных задач в среде PyCharm	2			Лекция	Умение написания линейных задач на языке Python	Опрос
3.3	Программирование задач разветвляющейся структуры в среде Pycharm	2			Лекция	Умение написания задач разветвляющейся структуры на языке Python	Опрос
3.4	Программирование задач циклической структуры в среде Pycharm	2			Лекция	Умение написания задач циклической структуры на языке Python	Опрос
ПР 1	Составление блок-схем простых алгоритмов		2		Практикум	Навыки составления блок-схем простых алгоритмов	Защита выполненных заданий
ПР 2	Написание простых алгоритмов на языке программирования Python		2		Практикум	Навыки написания простых алгоритмов на языке Python	Защита выполненных заданий
3.5	Использование списков и словарей в языке Python	2			Лекция	Умение работать с типами данных словари и списки	Опрос

ПР 3	Работа со списками в Python		2		Практикум	Навыки работы со списками в языке Python	Защита выполненных заданий
3.6	Использование многомерных списков в языке Python	2			Лекция	Умение работать с многомерными списками	Опрос
ПР 4	Работа с функциями на языке Python.		2		Практикум	Навыки написания функций на языке программирования Python	Защита выполненных заданий
3.7	Использование функций в языке Python	2			Лекция	Умение работать с функциями в языке Python	Опрос
ПР 5	Работа со строками на языке Python.		2		Практикум	Навыки создания и работы с функциями на языке Python	Защита выполненных заданий
3.8	Понятия: классы и объекты в языке программирования python	2			Лекция	Умение работы с классами и объектами	Опрос
3.9	Классы: наследование и полиморфизм	2			Лекция	Формирование знаний о наследовании и полиморфизме классов	Опрос
ПР 6	Работа с классами на языке Python.		2		Практикум	Навыки создания и работы с классами на языке Python	Защита выполненных заданий
	<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>0</b>			
<b>4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ</b>							
4.1	Системные программные средства. Внутренне ПО..	2			Лекция	Формирование знаний о классификации системных программных средств	Опрос
4.2	Системные программные средства. Внешнее ПО.	2			Лекция	Формирование знаний о классификации системных программных средств	Опрос
4.3	Стандартные и профессиональные пакеты прикладных программ	2			Лекция	Формирования знаний о существующих прикладных программ	Опрос
4.4	Общая структура языка гипертекстовой разметки HTML	2			Лекция	Умение работы со структурой языка гипертекстовой разметки HTML	Опрос

4.5	Знакомство с формальным языком описания внешнего вида CSS	2			Лекция	Умение работы со структурой формального языка CSS	Опрос
4.6	Работа со стилями текста на CSS	2			Лекция	Умение стилизовать текст на веб-странице	Опрос
4.7	Создание форм на языке HTML	2			Лекция	Умение верстки форм на веб-странице	Опрос
ПР 7	Создание простой формы с использованием html и css		2		Практикум	Навыки верстки форм на веб-странице	Защита выполненных заданий
ПР 8	Использование простых тегов. Работа с табличными данными.		2		Практикум	Навыки верстки форм с использованием различных тегов и табличных данных	Защита выполненных заданий
4.8	Использование flexbox при верстке страницы	2			Лекция	Умение верстки с использованием flexbox свойств	Опрос
4.9	Создание простейших микроанимаций на CSS	2			Лекция	Умение создания простых микроанимаций на CSS	Опрос
4.10	Написание простейших скриптов на javascript	2			Лекция	Умение составления простых алгоритмов на javascript	Опрос
4.11	Использование медиа-запросов на css	2			Лекция	Умение составления медиа-запросов для моб. версии веб-страницы	Опрос
ПР 9	Использование медиа-запросов css при верстке		2		Практикум	Навыки составления медиа-запросов для моб. версии веб-страницы	Защита выполненных заданий
ПР 10	Простые математические операции в javascript		2		Практикум	Навыки составления простых алгоритмов для выполнения простых математических операций	Защита выполненных заданий
ПР 11	Работа с условными оператором в javascript		2		Практикум	Навыки составления алгоритмов с использованием условного оператора	Защита выполненных заданий
ПР 12	Работа с циклом в javascript		2		Практикум	Навыки составления циклических алгоритмов	Защита выполненных заданий
4.12	Общие понятия реляционных баз данных	2			Лекция	Формирование знаний о реляционных базах данных	Опрос

4.13	Принцип работы с базами данных на языке SQL	2			Лекция	Умение работы со средой разработки, умение работать через терминал	Опрос
4.14	Создание баз данных и таблиц на языке SQL в MySQL	2			Лекция	Умение создавать БД и таблицы	Опрос
4.15	Внесение изменений в таблицы на языке SQL в MySQL	2			Лекция	Умение вносить изменения в созданные таблицы	Опрос
ПР 13	Создание и модификация таблиц в БД		2		Практикум	Навыки создания таблицы в БД	Защита выполненных заданий
4.16	Добавление записей в таблицы на языке SQL в MySQL	2			Лекция	Умение добавлять записи в таблицы БД	Опрос
ПР 14	Заполнение таблиц в БД		2		Практикум	Навыки отправки запросов на добавление записей в таблицы	Защита выполненных заданий
4.17	Выборка данных из БД. Составление условий выборки.	2			Лекция	Умение строить запросы на выборку данных из таблиц БД	Опрос
4.18	Изменение записей в таблицах на языке SQL в MySQL	2			Лекция	Умение строить запросы на изменение записей в таблицах БД	Опрос
ПР 15	Внесение изменений в записи БД		2		Практикум	Навыки построения запросов на изменение записей в таблицах БД	Защита выполненных заданий
4.19	Удаление записей из таблицы на языке SQL в MySQL	2			Лекция	Умение составление запросов на удаление записей из таблиц БД	Опрос
4.20	Организация связей в БД на языке SQL в MySQL	2			Лекция	Умение организации связей между таблицами БД	Опрос
ПР 16	Выборка данных из БД. Составление простых условий выборки.		2		Практикум	Навыки построения запросов на выборку данных из таблиц БД	Защита выполненных заданий
<b>5. ПРАВОВАЯ И ПРОГРАММНАЯ ЗАЩИТА КОМПЬЮТЕНОЙ ИНФОРМАЦИИ</b>							
5.1	Правовая защита, виды и принципы защиты компьютерной информации	2			Лекция	Формирование знаний о защите информации.	Опрос

5.2	Программный подход к защите информации. Антивирусные программы	2			Лекция	Формирование знаний о программных способах защиты информации.	Опрос
<b>6. СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ</b>							
6.1	Правовые акты стандартизации и сертификации программных продуктов	2			Лекция	Формирование знаний о правовых актах и сертификации ПО	Опрос
6.2	Стандартизация, сертификация и лицензирование программных продуктов	2			Лекция	Формирование знаний о стандартизации, сертификации и лицензировании.	Опрос
6.3	Итоговая работа	1			Лекция	Применение навыков полученных за время обучения.	Защита выполненных заданий
	<b>Всего</b>	49	20	0			

## **2.2 Практические занятия**

### ***Практическое занятие № 1 «Составление блок-схем простых алгоритмов»***

Цель занятия: приобрести навыки составления блок-схем простых алгоритмов

Задания направлено на развитие навыков составления блок-схем для простых алгоритмических задач.

### ***Практическое занятие № 2 «Составление простых алгоритмов»***

Цель занятия: приобрести навыки написания программ простых алгоритмов

Задания направлено на развитие навыков составления программ для решения простых алгоритмических задач.

### ***Практическое занятие № 3 «Работа со списками в Python»***

Цель занятия: получить навыки работы со списками в языке Python

Задания направлено на развитие навыков работы с типом данных «списки»

### ***Практическое занятие № 4 «Работа с функциями на языке Python»***

Цель занятия: получить навыки работы с функциями

Задания направлено на развитие навыков работы с функциями в языке Python

### ***Практическое занятие № 5 «Работа со строками в Python»***

Цель занятия: получить навыки работы со строками в языке Python

Задания направлено на развитие навыков работы с типом данных «строки»

### ***Практическое занятие № 6 «Классы в Python»***

Цель занятия: получить навыки работы с классами

Задания направлено на развитие навыков работы с классами в Python

***Практическое занятие № 7 «Создание простой формы с использованием html и css»***

Цель занятия: применить навыки верстки простых форм с использованием html и css

Задания направлено на развитие навыков верстки простых веб-страниц

***Практическое занятие № 8 «Использование основных тегов. Работа с табличными данными»***

Цель занятия: получить навыки верстки табличных данных на веб-странице

Задания направлено на развитие навыков работы с типом данных «списки»

### ***Практическое занятие № 9 «Использование медиа запросов css при верстке»***

Цель занятия: получить навыки работы с медиа запросами при верстке

Задания направлено на развитие навыков использования медиа запросов при верстке веб-страниц

***Практическое занятие № 10 «Простые математические операции в javascript»***

Цель занятия: получить навыки написания простых математических операций в javascript

Задания направлено на развитие навыков решения простых математических операция на javascript

***Практическое занятие № 11 «Работа с условным оператором в javascript»***

Цель занятия: получить навыки написания алгоритмов содержащих ветвления javascript

Задания направлено на развитие навыков составления программ древовидной структуры

***Практическое занятие № 12 «Работа циклом в javascript»***

Цель занятия: получить навыки работы с циклом в javascript

Задания направлено на развитие навыков работы с циклической структурой в javascript

***Практическое занятие № 13 «Создание и редактирование таблиц БД в MySQL»***

Цель занятия: получить навыки создание и редактирования таблиц БД в MySQL

Задания направлено на развитие навыков создание и редактирование таблиц БД в MySQL

***Практическое занятие № 14 «Работа с записями в MySQL»***

Цель занятия: получить навыки работы со списками в языке Python

Задания направлено на развитие навыков работы с записями в БД

***Практическое занятие № 15 «Внесение изменений в записи БД»***

Цель занятия: получить навыки работы со списками в языке Python

Задания направлено на развитие навыков работы с типом данных «списки»

***Практическое занятие № 16 «Выборка данных из БД.»***

Цель занятия: получить навыки построения запросов на выборку данных из таблиц БД

Задания направлено на развитие навыков построения запросов на выборку данных из таблиц БД

### ***2.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов***

Самостоятельная работа не предусмотрена учебным планом специальности.

## **3. Учебно-методическое обеспечение рабочей программы**

### ***3.1. Учебная литература***

1. Гвоздева В.А. Введение в специальность программиста/ В. Ф. Дмитриева. – М.: Издательский Дом ФОРУМ 2023. – 208 с.

### ***3.2 Интернет-ресурсы***

1. Справочник по HTML. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [htmlbook.ru](http://htmlbook.ru)
2. Справочник по Python. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [wiki.python.org](http://wiki.python.org)
3. MySQL документация. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [dev.mysql.com](http://dev.mysql.com)

## **4. Материально-техническое обеспечение рабочей программы**

Для освоения программы дисциплины «Введение в специальность» в техникуме есть в наличии учебный кабинет, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, в том числе учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете есть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.