

УТВЕРЖДАЮ

директор АНПОО «Образовательные технологии
«Скилбокс (Коробка навыков)»

Д.Р. Халилов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СОО.01.05 Информатика

образовательной программы «Fullstack-разработка» среднего
профессионального образования – программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности 09.02.07
Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: разработчик веб и мультимедийных
приложений

Форма обучения: очно-заочная

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОО.01.05 ИНФОРМАТИКА | 3 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 46 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 47 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОО.01.05 ИНФОРМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина СОО.01.05 Информатика является обязательной частью ОП СОО. Общеобразовательной подготовки среднего общего образования образовательной программы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:
ОК 1; ОК 2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 8.3

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения общеобразовательного цикла должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать |
|--|--|---|
| ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none">- Соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;- организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов. | <ul style="list-style-type: none">- угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных;- правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;- возможности и ограничения |

| | | |
|--|---|---|
| | | технологий искусственного интеллекта В различных областях. |
| <p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> - критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; - характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - работать с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); - использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |

- определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
- читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки;
- определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
- реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление

| | | |
|--|--|--|
| | <p>числа в виде набора простых сомножителей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); - создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - использовать компьютерно-математические модели для анализа | |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде.</p> | |
| <p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии техническим заданием</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи - использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. - Разрабатывать графический интерфейс приложения. | <ul style="list-style-type: none"> - Сетевые угрозы; - Тренды в развитии цифровых технологий; - Риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач; - о компьютерной графике и её видах; - технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео); - Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. |

| | | |
|---|--|--|
| | | <p>Веб-сайты и веб-страницы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц. |
| <p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Модифицировать отдельные модули информационной системы - Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. - Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. | <ul style="list-style-type: none"> - Языки программирования Python и JavaScript; - Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный); - Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов; - Определение объемов различных носителей информации. |

| | | |
|---|--|--|
| | | <p>Архив информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел; - Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных; - Компьютерные сети их классификация. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. - Правовые основы работы в сети Интернет - об информационной безопасности, защите информации, информационной безопасности в мире, России. - |
| <p>ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов. | <ul style="list-style-type: none"> - Основы аналитики и визуализации данных |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| тенденций в области веб-разработки | <ul style="list-style-type: none"> - Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб – приложений | <ul style="list-style-type: none"> - Аналитику и визуализацию данных на Python - Технологии продвижения веб-сайта в Интернете - о разработке веб-сайта с использованием конструктора Тильда - о создании графических изображений с помощью GIMP |
|------------------------------------|---|---|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|---------------|
| Объем учебной дисциплины | 144 |
| в том числе: | |
| - теоретическое обучение | 42 |
| - практические занятия | 34 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 66 |
| промежуточная аттестация- дифференцированный зачет | 2 |

Образовательный процесс осуществляется в «ОТ «Скилбокс» на образовательной платформе <https://go.skillbox.ru/> исключительно с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины СОО.01.05 Информатика

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--|--|-------------|-------------------------|
| Основное содержание | | | |
| Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека | | 7 | |
| Тема 1.1. Информация и информационные процессы | Основное содержание | 0,5 | ОК 02 |
| | Теоретическое обучение | 0,5 | |
| | Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы | | |
| Тема 1.2. Подходы к измерению информации | Основное содержание | 1 | ОК 02 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации | | |

| | | | |
|---|--|------------|-------|
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера | Основное содержание | 0,5 | ОК 02 |
| | Теоретическое обучение | 0,5 | |
| | Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение | | |
| Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления | Основное содержание | 1 | ОК 02 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. | | |

| | | | |
|--|---|------------|----------------|
| | Кодирование данных произвольного вида | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики | Основное содержание | 1 | OK 02 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет | Основное содержание | 0,5 | OK 01 OK 02 |
| | Теоретическое обучение | 0,5 | |
| | Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет | | |
| Тема 1.7. Службы Интернета | Основное содержание | 1 | OK 02 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. | | |

| | | | |
|---|--|------------|---------------------------|
| | Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента | Основное содержание | 1 | OK 01 OK 02 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 1.9. Информационная безопасность | Основное содержание | 0,5 | OK 01 OK 02 ПК 5.3; |
| | Теоретическое обучение | 0,5 | |
| | Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи | | |
| Раздел 2. Использование программных систем и сервисов | | 7 | |
| Тема 2.1. Обработка информации в | Основное содержание | 1 | OK 02 |

| | | | |
|---|---|----------|-----------------|
| текстовых процессорах | Практические занятия | 0,5 | |
| | Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования) | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов | Основное содержание | 1 | ОК 02 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны. | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа | Основное содержание | 1 | ОК 02 ПК 8.3 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi) | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 2.4. Технологии обработки | Основное содержание | 1 | ОК 02 ПК 8.3 |
| | Практические занятия | 0,5 | |

| | | | |
|---|--|----------|-----------------|
| графических объектов | Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео) | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций | Основное содержание | 1 | ОК 02 ПК 8.3 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде | Основное содержание | 1 | ОК 02 ПК 8.3 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Принципы мультимедия. Интерактивное представление информации | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации | Основное содержание | 1 | ОК 02 ПК 8.3 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |

| Раздел 3. Информационное моделирование | | 12,5 | |
|--|---|-------------|-------|
| Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования | Основное содержание | 0,5 | ОК 02 |
| | Теоретическое обучение | 0,5 | |
| | Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования | | |
| Тема 3.2. Списки, графы, деревья | Основное содержание | 1 | ОК 02 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений | | |
| Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области | Основное содержание | 1 | ОК 02 |
| | Практические занятия | 1 | |
| | Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия) | | |
| Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры | Основное содержание | 2 | ОК 01 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц | | |

| | | | |
|---|---|----------|-------|
| | Самостоятельная работа | 1,5 | |
| Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы | | |
| | Практические занятия | 0 | |
| | Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов | | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных | | |
| | Практические занятия | 0 | |
| | Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных | | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Тема 3.7. Технологии обработки информации в | Основное содержание | 1 | ОК 02 |
| | Практические занятия | 0,5 | |

| | | | |
|--|---|----------|-------|
| электронных таблицах | Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах | Основное содержание | 1 | ОК 02 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах | Основное содержание | 1 | ОК 02 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Визуализация данных в электронных таблицах | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из | Основное содержание | 1 | ОК 02 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) | | |

| | | | |
|--|--|-----------|-----------------|
| профессиональной области) | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)[1] | | | |
| Прикладной модуль 1. Основы аналитики и визуализации данных | | 12 | |
| Тема 1.1. Модели данных | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Настройка Excel Power Pivot, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные | | |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Настройка Excel Power Pivot, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 1.2. Визуализация данных | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение | | |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Создание чартов и дашбордов | | |

| | | | |
|---|--|----------|-----------------|
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 1.3. Поток данных | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Аналитический сервис Yandex DataLens: Поток данных. | | |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Подключение к счетчику Yandex метрики | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 1.4 Принятие решений на основе данных | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Аналитический сервис Yandex DataLens: Принятие решений на основе данных. Геоданные. Тепловые карты | | |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Аналитический сервис Yandex DataLens: Принятие решений на основе данных. Геоданные. Тепловые карты | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 1.5 Проектная работа. Кейс анализа данных | Содержание | 4 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Практические занятия | 0,5 | |

| | | | |
|---|--|-----------|-----------------|
| | Аналитический сервис Yandex DataLens: Работа с датасетами. Кейс анализа данных | | |
| | Самостоятельная работа | 3,5 | |
| Прикладной модуль 2. Аналитика и визуализация данных на Python | | 14 | |
| Тема 2.1. Введение в язык программирования Python | Содержание | 1 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 2.2. Основные алгоритмические конструкции на Python | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while | | |
| | Самостоятельная работа | 1,5 | |
| Тема 2.3. Работа со списками и словарями | Содержание | 4 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Практические занятия | 0,5 | |

| | | | |
|---|--|----------|-------------------------|
| | <p>Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Создание словаря. Методы словарей. Применение списков и словарей в реальных задачах.</p> | | |
| | Самостоятельная работа | 3,5 | |
| <p>Тема 2.4. Аналитика данных на Python</p> | Содержание | 2 | <p>ОК 02 ПК 5.4</p> |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | <p>Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Платформа Kaggle. Библиотека Pandas. Объекты Series и DataFrame. Получение общей информации о данных. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах.</p> | | |
| | Самостоятельная работа | 1,5 | |
| <p>Тема 2.5. Анализ данных на практических примерах</p> | Содержание | 2 | <p>ОК 02 ПК 5.4</p> |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | <p>Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение). Функции описательной статистики в Python Pandas. Практика вычисления описательных статистических величин в Python Pandas</p> | | |
| | Самостоятельная работа | 1,5 | |
| Тема 2.6. | Содержание | 2 | ОК 02 |

| | | | |
|--|---|-----------|-----------------|
| Основы визуализации данных | Практические занятия | 0,5 | ПК 5.4 |
| | Необходимость визуализации данных для анализа. Понятие научной графики. Библиотека Matplotlib. Понятие рисунка в Matplotlib. Основные виды графиков (гистограммы, диаграммы рассеяния, диаграмма размаха, линейный график, круговая диаграмма, тепловые карты). Основные графические команды в Matplotlib | | |
| | Самостоятельная работа | 1,5 | |
| Тема 2.7. Проектная работа «Анализ больших данных в профессиональной сфере» | Содержание | 1 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Характеристика основных этапов процесса анализа данных. Подготовка данных. Исследование и визуализация данных. Построение предсказательной модели. Интерпретация результатов анализа. Реализация основных этапов процесса анализа данных на примере набора данных из профессиональной сферы | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Прикладной модуль 3. Основы искусственного интеллекта | | 19 | |
| Тема 3.1. Искусственный интеллект: понятие, сферы применения | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Сущность понятия “искусственный интеллект”, история развития искусственного интеллекта, «слабый» искусственный интеллект, «сильный» | | |

| | | | |
|--|--|----------|-----------------|
| | искусственный интеллект, сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта | | |
| | Практические занятия | 0 | |
| | Сущность понятия “искусственный интеллект”, история развития искусственного интеллекта, «слабый» искусственный интеллект, «сильный» искусственный интеллект, сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта | | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Тема 3.2. Машинное обучение: понятие, виды | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Понятие и виды машинного обучения; обучение с учителем, обучение без учителя, задача регрессии, задача классификации, задача кластеризации, отбор данных для модели машинного обучения | | |
| | Практические занятия | 0 | |
| | Понятие и виды машинного обучения; обучение с учителем, обучение без учителя, задача регрессии, задача классификации, задача кластеризации, отбор данных для модели машинного обучения | | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Тема 3.3. Этапы разработки модели машинного обучения. | Содержание | 2 | ОК 02 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |

| | | | |
|--------------------------------------|--|----------|-----------------|
| Библиотеки машинного обучения | Этапы разработки модели машинного обучения: определение цели и задач (цель как модель результата, отличия цели от задач, метрики для оценки результата), сбор и подготовка данных, разработка модели, тестирование модели (валидация модели). Проблемы переобучения. Библиотеки машинного обучения | | |
| | Практические занятия | 0 | |
| | Этапы разработки модели машинного обучения: определение цели и задач (цель как модель результата, отличия цели от задач, метрики для оценки результата), сбор и подготовка данных, разработка модели, тестирование модели (валидация модели). Проблемы переобучения. Библиотеки машинного обучения | | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Тема 3.4 Линейная регрессия | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучения | 1 | |
| | Понятие линейной регрессии, целевая функция, линейное уравнение, гомоскедастичность данных; подбор коэффициентов линейного уравнения | | |
| | Практические занятия | 0 | |
| | Создание, обучение и оценка модели линейной регрессии; нелинейные функции | | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |

| | | | |
|--|---|----------|-----------------|
| Тема 3.5 Классификация. Логистическая регрессия | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Цели и задачи классификации. Матрица ошибок, метрики качества логистической регрессии | | |
| | Практические занятия | 0 | |
| | Примеры решения задач классификации с помощью искусственного интеллекта. Линейный классификатор, гиперплоскость, бинарная классификация, мультиклассовая классификация; создание, обучение и оценка модели логистической регрессии. | | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Тема 3.6 Деревья решений. Случайный лес | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Дерево решений, атрибуты, эффективность разбиения, глубина дерева, идея алгоритма случайного леса, принцип мудрости толпы, случайный лес для решения задачи классификации и регрессии | | |
| | Практические занятия | 0 | |
| | Дерево решений, атрибуты, эффективность разбиения, глубина дерева, идея алгоритма случайного леса, принцип мудрости толпы, случайный лес для решения задачи классификации и регрессии | | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |

| | | | |
|---|--|----------|-----------------|
| Тема 3.7 Кластеризация | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Кластеризация, алгоритм k-средних, центроид, расстояние между точками, решение задачи кластеризации | | |
| | Практические занятия | 0 | |
| | Кластеризация, алгоритм k-средних, центроид, расстояние между точками, решение задачи кластеризации | | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Тема 3.8 Обобщение и систематизация основных понятий по машинному обучению | Содержание | 1 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Практическое занятие | 0,5 | |
| | Выполнение проектной работы «Создание синквейнов и визуальной карты знаний по машинному обучению» | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 3.9 Разработка модели машинного обучения для решения задачи классификации | Содержание | 4 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Выполнение проектной работа «Разработка модели машинного обучения для решения задачи классификации»: изучение, анализ и преобразование данных; выбор модели, ее обучение; оценка качества работы модели; разработка презентации; выступление | | |

| | | | |
|---|---|-----------|-----------------|
| | Самостоятельная работа | 3,5 | |
| Прикладной модуль 4. Основы 3D моделирования | | 11 | |
| Тема 4.1 Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно Документа | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС – КОМПлекс Автоматизированных Систем. | | |
| | Практические занятия | 0 | |
| | Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы | | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Тема 4.2 Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел) | Содержание | 3 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные приемы построения многогранников и тел вращения. | | |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Построение эскизов. Создание группы геометрических тел | | |

| | | | |
|--|---|-----------|-----------------|
| | Самостоятельная работа | 1,5 | |
| Тема 4.3 Редактирование 3 D моделей. Создание 3 D моделей. Отсечение части детали | Содержание | 3 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3d моделей, основные способы редактирования 3 D моделей. | | |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Создание 3 D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью | | |
| | Самостоятельная работа | 1,5 | |
| Тема 4.4 Создание 3d моделей простейших объектов | Содержание | 3 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Выполнение проектной работы «Создание авторских 3d моделей»: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели | | |
| | Самостоятельная работа | 2,5 | |
| Прикладной модуль 5. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда | | 13 | |

| | | | |
|---|--|----------|-----------------|
| Тема 5.1. Конструктор Тильда | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. | | |
| | Практические занятия | 0 | |
| | Экспорта кода | | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Тема 5.2 Создание сайта | Основное содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет | | |
| | Практические занятия | 0 | |
| | Создание папок | | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Тема 5.3. Создание различных видов страниц | Содержание | 1 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки) | | |

| | | | |
|---|--|----------|-----------------|
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 5.4. Стандартные блоки | Содержание | 1 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Создание лэндинга из стандартных блоков на выбранную тему | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 5.5. Панель навигации | Содержание | 1 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 5.6. Настройка главной страницы | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS | | |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |

| | | | |
|--|---|-----------|-----------------|
| Тема 5.7. Проектная работа с использованием конструктора Тильда | Содержание | 4 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Проектная работа «Создание интернет-магазина» | | |
| | Самостоятельная работа | 3,5 | |
| Прикладной модуль 6. Технологии продвижения веб-сайта в Интернете | | 11 | |
| Тема 6.1. Интернет-маркетинг | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Интернет-маркетинг: понятие, инструменты Интернет-маркетинга, исследование как элемент интернет-маркетинга | | |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Интернет-маркетинг: понятие, инструменты Интернет-маркетинга, исследование как элемент интернет-маркетинга | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 6.2. Методы продвижения в Интернете | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Баннерная и контекстная рекламы, реклама в рассылках, реклама в блогах, сообществах, социальных сетях; вирусный маркетинг | | |
| | Практические занятия | 0,5 | |

| | | | |
|---|--|----------|-----------------|
| | Баннерная и контекстная рекламы, реклама в рассылках, реклама в блогах, сообществах, социальных сетях; вирусный маркетинг | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 6.3. Различные способы работы с количеством посетителей | Основное содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Способы получения трафика: определение трафика, основные способы получения трафика, особенности контекстной рекламы, SEO и SMO продвижения | | |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Способы получения трафика: определение трафика, основные способы получения трафика, особенности контекстной рекламы, SEO и SMO продвижения | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 6.4. Поисковая оптимизация контента | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Оптимизация контента для Яндекс, Rambler и Google, индексирование сайта поисковыми системами | | |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Оптимизация контента для Яндекс, Rambler и Google, индексирование сайта поисковыми системами | | |

| | | | |
|---|---|-----------|-----------------|
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 6.5. Рекламная кампания в сети Интернет | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Планирование и проведение рекламной кампании - постановка целей, выбор и/или разработка инструментов, месседж, выбор площадок, бюджет, оценка эффективности | | |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Планирование и проведение рекламной кампании - постановка целей, выбор и/или разработка инструментов, месседж, выбор площадок, бюджет, оценка эффективности | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 6.6. Проектная работа «Проектирование рекламной кампании в Интернете» | Содержание | 1 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Проектная работа «Проектирование рекламной кампании в Интернете для конкретной продукции/решения/компании/организации» | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Прикладной модуль 7. Введение в веб-разработку на языке JavaScript | | 16 | |
| Тема 7.1. Синтаксис и основные понятия JavaScript | Содержание | 1 | ОК 02 |
| | Теоретическое обучение | 1 | ПК 5.4 |

| | | | |
|--|--|----------|-----------------|
| | Выражения, операторы, побочные эффекты, инструкции, ввод-вывод. Понятие объекта и литерала. Эволюция стандарта ECMAScript | | |
| Тема 7.2. Управление пакетами и зависимостями | Содержание | 1 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Система пакетов npm. Инициализация проекта. Создание файла package.json. Девелоперские зависимости | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 7.3. Переменные и области видимости. Примитивные и объектные типы данных | Содержание | 1 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Объявление переменных. Этап компиляции и этап исполнения. Ошибка ReferenceError и возбуждение исключения. Глобальные переменные. Видимость на уровне блока. Сравнение примитивных значений | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 7.4. TypeScript и статическая типизация. Функции как структурный элемент сценария и как тип данных | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Типы данных. Объявление с аннотацией типа. Транспиляция и запуск проекта. Объявление (в том числе с аннотацией) и вызов функций | | |
| | Практические занятия | 0,5 | |

| | | | |
|---|--|----------|-----------------|
| | Типы данных. Объявление с аннотацией типа. Транспилиция и запуск проекта. Объявление (в том числе с аннотацией) и вызов функций | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 7.5. Управляющие конструкции | Основное содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Императивный подход к созданию кода программы. Инструкции как противоположность выражений. Тернарный оператор и инструкция If..else Циклы со счётчиком, предусловием/постусловием, итерационные | | |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Императивный подход к созданию кода программы. Инструкции как противоположность выражений. Тернарный оператор и инструкция If..else Циклы со счётчиком, предусловием/постусловием, итерационные | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 7.6. Строки и бинарные данные. Регулярные выражения | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Строка как примитивный тип данных. Перебор строки с помощью итераций for..of, использование Юникода в JavaScript. Отличие бинарных данных от строк. Поиск совпадений с регулярным выражением | | |
| | Практические занятия | 0,5 | |

| | | | |
|---|--|----------|-----------------|
| | Строка как примитивный тип данных. Перебор строки с помощью итераций for..of, использование Юникода в JavaScript. Отличие бинарных данных от строк. Поиск совпадений с регулярным выражением | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 7.7. Массивы и множества | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Массивы как наборы значений разных типов, допускающих итерацию. Задание массива литералом. Методы массивов, в том числе forEach и reduce. Взаимные преобразования массивов и строк. Множества как наборы не повторяющихся значений. Получение множества из массива | | |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Массивы как наборы значений разных типов, допускающих итерацию. Задание массива литералом. Методы массивов, в том числе forEach и reduce. Взаимные преобразования массивов и строк. Множества как наборы не повторяющихся значений. Получение множества из массива | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 7.8. Литеральные объекты. Прототипы и конструкторы. Свойства и методы | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Литеральные объекты как коллекции свойств и методов. Отличия литеральных объектов от блоков и массивов. Доступ к свойствам и | | |

| | | | |
|---|--|----------|-----------------|
| | методам. Использование ссылки this. Вызов методов одного объекта относительно другого. Доступ к прототипу объекта. | | |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Создание объекта с помощью конструктора | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 7.9. Модули и транспиляция. DOM | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Модули как единицы независимого изолированного кода. Импорт и экспорт из модулей в стиле ES2015. Использование возможностей планируемых следующих версий стандарта – преобразование кода с помощью Babel. Введение в Document Object Model – объектную модель документа веб-страницы | | |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Модули как единицы независимого изолированного кода. Импорт и экспорт из модулей в стиле ES2015. Использование возможностей планируемых следующих версий стандарта – преобразование кода с помощью Babel. Введение в Document Object Model – объектную модель документа веб-страницы | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 7.10. Проектная работа. «Создание простейшего | Содержание | 1 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Практические занятия | 0,5 | |

| | | | |
|---|---|-----------|-----------------|
| серверного веб-приложения» | Проектная работа «Создание простейшего серверного веб-приложения» | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Прикладной модуль 8. Введение в создание графических изображений с помощью GIMP | | 15 | |
| Тема 8.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация | Содержание | 1 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображения | | |
| Тема 8.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP | Содержание | 1 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы | | |
| Тема 8.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения | | |
| | Практические занятия | 0 | |

| | | | |
|--|--|----------|-----------------|
| | Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения | | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Тема 8.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения | | |
| | Практические занятия | 0 | |
| | Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения | | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Тема 8.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования | Содержание | 1 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция | | |

| | | | |
|---|--|----------|-----------------|
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 8.6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. | | |
| | Практические занятия | 0 | |
| | Создание коллажей путём соединения нескольких изображений | | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Тема 8.7. Быстрая маска и преобразование цвета | Содержание | 1 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Графическое отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Тема 8.8. Создание градиентов | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим | | |
| | Практические занятия | 0 | |
| | Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим | | |

| | | | |
|--|---|------------|-----------------|
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Тема 8.9. Создание анимированного изображения в формате GIF | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. | | |
| | Практические занятия | 0 | |
| | Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP | | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Тема 8.10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта» | Содержание | 1 | ОК 02 ПК 5.4 |
| | Практические занятия | 0,5 | |
| | Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта» | | |
| | Самостоятельная работа | 0,5 | |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | | 2 | |
| Всего | | 144 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины должно быть предусмотрено следующее материально-техническое обеспечение:

При реализации образовательных программ используются информационные технологии, технические средства, а также информационно – телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи информации, взаимодействие обучающихся и педагогического состава. Формирование учебно-методического и информационного обеспечения образовательного процесса осуществляется с помощью платформы <https://go.skillbox.ru/>.

Студентам и преподавателям необходимо иметь доступ к компьютерной технике с выходом в Интернет, а также лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения, необходимое для освоения программы.

Используемое программное обеспечение:

а) Лицензионное ПО:

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО:

- Яндекс. Документы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные электронные издания (электронные ресурсы)

1. Босова, Л. Л. Информатика. Базовый уровень. Компьютерный практикум : электронная форма учебного пособия для СПО / Л. Л.

Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. - Москва : Просвещение, 2023. - ISBN 978-5-09-107613-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2125352> (дата обращения: 30.01.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Босова, Л. Л. Информатика. Часть 1. Базовый уровень : электронная форма учебного пособия для СПО / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - Москва : Просвещение, 2024. - 304 с. - ISBN 978-5-09-107574-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2109045> (дата обращения: 30.01.2024). – Режим доступа: по подписке.
3. Босова, Л. Л. Информатика. Часть 2. Базовый уровень : электронная форма учебного пособия для СПО / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - Москва : Просвещение, 2023. - 272 с. - ISBN 978-5-09-107575-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2109046> (дата обращения: 30.01.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гуриков, С. Р. Информатика : учебник / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 566 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016575-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1915623> (дата обращения: 30.01.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Информационные технологии : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева, А. М. Баин ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0608-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018534> (дата обращения: 30.01.2024). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|---|
| <p>ОК 1 Выбирать способы решения профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> | <p>“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные учебной программой задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических работ - оценка выполнения тестовых заданий |
| <p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные учебной программой задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками,</p> | |
| <p>ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием</p> | <p>“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> | |
| <p>ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием</p> | | |
| <p>ПК 8.3 Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки</p> | | |

| | | |
|--|--|--|
| | «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки | |
|--|--|--|