

УТВЕРЖДАЮ

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

Д.Р. Халилов

---

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

СОО.01.14 Индивидуальный проект

образовательной программы «Веб-разработка на Python» 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: очная

## 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.01.14 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина СОО.01.14 Индивидуальный проект 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
<b>ОК 1</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;</li> <li>- организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных;</li> <li>- правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</li> <li>- возможности и ограничения</li> </ul>

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

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

		<p>Веб-сайты и веб-страницы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
<p><b>ПК 5.4.</b> Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Модифицировать отдельные модули информационной системы</li> <li>- Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</li> <li>- Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Языки программирования Python и JavaScript;</li> <li>- Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный);</li> <li>- Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов;</li> <li>- Определение объемов различных носителей информации.</li> </ul>



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

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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>32</b>
в том числе:	
- теоретическое обучение	
- практические занятия	30
<i>Самостоятельная работа</i>	
промежуточная аттестация- <b>экзамен</b>	<b>2</b>

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.01.14 Индивидуальный проект

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>Основное содержание</b>			
<b>Раздел 1. Актуальность и цель проекта</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1. Выбор темы исследования</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1; ОК 2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 8.3
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Выбор и формулировка темы исследования		
<b>Тема 1.2. Выявление интересов и знаний в области исследования</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1; ОК 2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 8.3
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Выявление интересов и знаний в области исследования. Сбор и систематизаций идей		
<b>Тема 1.3. Постановка проблемы</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1; ОК 2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Эскизы в проекте как язык визуального обмена информацией, краткий способ формулирования концепции, способ записи идеи. Варианты идей и решений как неотъемлемая часть проекта. Конкурентность идей. Психология выбора. Знакомство с проблемой в литературных источниках		
<b>Тема 1.4. Актуальность темы</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1; ОК 2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК

	<b>Практические занятия</b>	2	8.3
	Актуальность и новизна исследования. Актуализация темы. Формулирование актуальности проекта		
<b>Тема 1.5. Цели и задачи проекта</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1; ОК 2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 8.3
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Принципы постановки цели и задач исследования. Объект и предмет исследования. Выделение объекта и предмета исследования		
<b>Раздел 2. Планирование и работа над проектом</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 2.1. Методы исследования</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1; ОК 2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Типология проектов. Структура проекта. Основные требования к проекту. Ресурсное обеспечение проекта. Формы продуктов проектной деятельности. Выбор методов исследования		
<b>Тема 2.2. Сбор, систематизация и анализ полученных данных</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1; ОК 2
	<b>Практические занятия</b>	2	

	<p>Подбор и обзор научной литературы по теме работы. Подбор и обзор фактологических материалов. Особенности работы с литературными, архивными, интернет- источниками. Требования к содержанию теоретической части исследования. Правила оформления ссылок и цитат.</p> <p>Обработка литературных источников. Анализ фактологических материалов, определение проблемной ситуации. Анализ проблемной ситуации. Анализ научной литературы по теме исследования. Изучение существующего опыта по теме исследования в отечественной и зарубежной научной практике</p>		
<p><b>Тема 2.3. Способы оформления конечных результатов</b></p>	<p><b>Основное содержание</b></p>	<p><b>2</b></p>	<p>ОК 1; ОК 2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 8.3</p>
	<p><b>Практические занятия</b></p>	<p>2</p>	
	<p>Обработка и проверка полученных данных и результатов. Использование современных информационных технологий при выполнении научно-исследовательских работ</p>		
<p><b>Тема 2.4. Составление аннотации проекта (план проекта).</b></p>	<p><b>Основное содержание</b></p>	<p><b>2</b></p>	<p>ОК 1; ОК 2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 8.3</p>
	<p><b>Практические занятия</b></p>	<p>2</p>	
	<p>Составление плана проекта. Основные разделы плана проекта. Основные этапы работы над проектом</p>		
<p><b>Тема 2.5. Сбор и обработка информации</b></p>	<p><b>Основное содержание</b></p>	<p><b>2</b></p>	<p>ОК 1; ОК 2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 8.3</p>
	<p><b>Практические занятия</b></p>	<p>2</p>	

	Способы получения и переработки информации. Виды источников информации. Способы переработки информации. Тезисы. Виды тезисов, последовательность написания тезисов. Конспектирование. Правила написания конспекта. Цитирование. Правила оформления цитат		
<b>Тема 2.6. Разработка собственного варианта решения проблемы</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1; ОК 2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 8.3
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Разработка собственного варианта решения проблемы		
<b>Тема 2.7. Реализация плана действий (выполнение проекта, консультации проекта)</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 1; ОК 2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 8.3
	<b>Практические занятия</b>	4	
	Реализация плана действий (выполнение проекта, консультации проекта)		
<b>Тема 2.8. Подготовка проекта к защите (реферат, презентация)</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1; ОК 2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 8.3
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Использование информационных технологий и Интернет-ресурсов в проектной деятельности. Презентация. Цели презентации. Виды, формы, типы презентации. Критерии оценивания презентации		
<b>Тема 2.9. Отчетная конференция и рефлексия</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1; ОК 2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 8.3
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Защита, презентация проекта. Самоанализ и оценка проделанной работы, свои впечатления		
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>	



### **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><b>ОК 1</b> Выбирать способы решения профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p><b>“Отлично”</b> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные учебной программой задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<p>- Аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работ: разработка проекта</p>
<p><b>ОК 2</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>“Хорошо”</b> - 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><b>ПК 5.3</b> Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>“Удовлетворительно”</b> - 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><b>ПК 5.4</b> Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>		
<p><b>ПК 8.3</b> Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки</p>		

	<b>«Неудовлетворительно»</b> - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	
--	--	--