

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности

А.А.Панфилов

« 02 » сентября 2020 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 08.02

Профессиональный модуль ПМ.08
«Разработка дизайна веб-приложений»

Специальность СПО **«09.02.07 Информационные системы и программирование»**
(код и наименование специальности)

Владимир, 2020

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО «09.02.07 Информационные системы и программирование» (утвержденным приказом №1547), приказа министерства науки и высшего образования Российской Федерации №885 / министерства просвещения Российской Федерации №390 от 05 августа 2020 года.

Кафедра-разработчик: Информационных систем и программной инженерии (ИСПИ)

Программу учебной практики составил: преподаватель КИТП ВлГУ О.Н. Шамышева

Рецензент: Смирнова Светлана Сергеевна руководитель группы обеспечения качества программного обеспечения ООО «БСЦ Мск».

Программа учебной практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСПИ протокол № 1 от «30» августа 2020 года

Заведующий кафедрой ИСПИ И.Е. Жигалов

Программа учебной практики рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование» протокол № 1 от «30» августа 2020 года

Программа учебной практики рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии КИТП ВлГУ протокол № 1 от «30» 08 2020 года

Директор КИТП ВлГУ Н.Е. Мишулина

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ ПРОГРАММЫ (УЧЕБНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

Программа переутверждена на 2021 - 22 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.2021
Заведующий кафедрой И.Е. Жигалов

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой _____

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Паспорт программы учебной практики	4
2. Результаты освоения программы учебной практики.....	5
3. Структура и содержание учебной практики.....	6
4. Условия реализации программы учебной практики.....	7
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики.....	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа (учебной, производственной) практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование» в части освоения квалификации Разработчик веб и мультимедийных приложений, и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Разработка дизайна веб-приложений.

1.2 Цели и задачи учебной практики

Цели учебной практики по профилю специальности:

- формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности для освоения квалификации Разработчик веб и мультимедийных приложений.

Задачи учебной практики

Задачами учебной практики являются

1. Ознакомиться с техникой безопасности работы на компьютере.
2. Решение алгоритмических задач на языке Питон по темам: условия, циклы, списки, кортежи, матрицы.
3. Решение задач на рисование в Питоне с использованием графических примитивов библиотеки Pillow.
4. Изучение технологии создания видеофайла средствами Питон.

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики:

В результате прохождения (учебной, производственной) по ВПД обучающийся должен освоить:

Требования к результатам освоения (учебной, производственной) практики

ВПД	Требования к умениям
1. Разработка дизайна веб-приложений.	В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт: - решения алгоритмических задач на языке Питон по темам: условия, циклы, списки, кортежи, матрицы; - решения задач на рисование в Питоне с использованием графических примитивов библиотеки Pillow; - работы с технологией создания видеофайла средствами Питон.

1.4. Формы проведения и контроля:

Учебная практика - дифференцированный зачет.

1.5. Объем практики и ее продолжительность в неделях и часах

Общая трудоемкость (учебной, производственной) практики составляет

72 часа

2 недели.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО «09.02.07 Информационные системы и программирование», сформированность общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности в рамках профессиональных модулей ППСЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

- Разработка дизайна веб-приложений.

Виды профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование результата освоения практики
Разработка дизайна веб-приложений	ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	<ul style="list-style-type: none"> – Изучение современных языков программирования и технологий, используемых для создания элементов дизайна веб-приложений, таких как программирование элементов в файлах, формата .png (.jpeg и др) и .avi (.mp4 и др.). – Изучение технологии создания изображений с использованием библиотеки Pillow в Питоне. – Изучение технологии создания видео файлов в Питоне.
	ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	<ul style="list-style-type: none"> – Изучение требований к оформлению кода и отчета по практике. – Формирование требований к дизайну картинок и видеофайлов.
	ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.	<ul style="list-style-type: none"> – Создание изображений с использованием библиотеки Pillow в Питоне. – Создания видео файла в Питоне.

Результатом освоения программы учебной практики является освоение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		с преподавателем	в организации	самостоятельно	иное	
Подготовительный этап						
1.	Выбор места прохождения практики. Индивидуальные консультации по организации и прохождению учебной практики. Составление индивидуальной программы практики (задания) совместно с руководителем практики от университета.	2				Наличие документации и по практике в отчете
2.	Установочная конференция по практике, включающая инструктаж по технике безопасности.	1				
3.	Выдача заданий, направлений, а при необходимости и писем студентам для прохождения практики	1				
Основной этап						
4.	Прибытие к месту проведения практики, инструктаж о правилах техники безопасности, распорядке дня, должностных обязанностях, определение рабочего места.					
5.	Составление календарного плана прохождения практики совместно с руководителем практики от организации.	1				Отчет по практике
6.	Выполнение задания (индивидуальной программы практики). Выполнение поручений руководителя практики.	60				

	Ведение дневника практики.					
7.	Оформление отчетных документов по практике: отчет и приложения к отчету.	2				
8.	Текущий контроль прохождения практики.	2				
9.	Обсуждение и утверждение отчетных документов с руководителем практики от организации. Получение характеристики. Заполнение направления, дневника прохождения практики (печати, подписи, заверения).					
Заключительный этап						
10.	Формирование пакета отчетных документов	2				Отчет по практике
11.	Проведение промежуточной аттестации (зачета) по практике.	1				Ведомость
	Итого:	72				

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение практики

Для реализации программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения:

– кабинет «Лаборатория системного и прикладного программирования» 404а: количество студенческих мест - 12, площадь 36 м², оснащение: компьютерный класс с 10 рабочими станциями, мультимедийный проектор, доступ в Интернет;

– кабинет «Лаборатория инфокоммуникационных систем» 414: количество студенческих мест - 18, площадь 54 м², оснащение: компьютерный класс с 10 рабочими станциями, мультимедийный проектор, доступ в Интернет;

– кабинет «Лаборатория управления проектной деятельностью» 410: количество студенческих мест - 62, площадь 54 м², оснащение: преподавательский компьютер, мультимедийный проектор, экран;

– кабинет «Инновационно-технологический бизнес-инкубатор» 418: количество студенческих мест - 11, площадь 36 м², оснащение: компьютерный класс с 12 рабочими станциями, мультимедийный проектор, доска, доступ в Интернет.

Необходимое программное обеспечение:

404а: Windows 10 Корпоративная MSDN подписка: Идентификатор подписчика: 700619248
Microsoft Office 2013 Microsoft Open License 66772217
Microsoft Visio 2016 MSDN подписка, идентификатор подписчика 700619246;
Wing Personal версия 8.0.0 или выше. Открытое программное обеспечение;
Python версия 3.9.0 или выше. Открытое программное обеспечение;
Pip (package installer for python) версия 21.2 или выше. Открытое программное обеспечение.

- 414: Windows 10 Корпоративная MSDN подписка: Идентификатор подписчика: 700619248
Microsoft Office 2013 Microsoft Open License 66772217
Microsoft Visio 2016 MSDN подписка, идентификатор подписчика 700619246;
Wing Personal версия 8.0.0 или выше. Открытое программное обеспечение;
Python версия 3.9.0 или выше. Открытое программное обеспечение;
Pip (package installer for python) версия 21.2 или выше. Открытое программное обеспечение.
- 410: Windows 10 Корпоративная MSDN подписка: Идентификатор подписчика: 700619248
Microsoft Office 2013 Microsoft Open License 66772217 договор №55580/ЕКТ 5058 от 01.07.16
Microsoft Visual Studio 2015 MSDN подписка, идентификатор подписчика 700619246
Microsoft Visio 2016 MSDN подписка, идентификатор подписчика 700619246
Антивирус NOD32, рег. номер EAV59354091, договор №1204017378 от 10.09.2014;
Wing Personal версия 8.0.0 или выше. Открытое программное обеспечение;
Python версия 3.9.0 или выше. Открытое программное обеспечение;
Pip (package installer for python) версия 21.2 или выше. Открытое программное обеспечение.
- 418: Windows 10 Корпоративная MSDN подписка: Идентификатор подписчика:700619248
Microsoft Office 2013 Microsoft Open License 66772217
Microsoft Open License 65677728 Visio professional 2013 MSDN подписка Идентификатор подписчика: 700619248.
Wing Personal версия 8.0.0 или выше. Открытое программное обеспечение;
Python версия 3.9.0 или выше. Открытое программное обеспечение;
Pip (package installer for python) версия 21.2 или выше. Открытое программное обеспечение.

4.2. Перечень документации, необходимой для реализации практики:

- Положение о практической подготовке обучающихся Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»;
- настоящая программа практики;
- план-график практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике.
- дневник, отчет по практике, оценочный лист.

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.3.1 Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС СПО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература			
1. Простой <i>Python</i> просто с нуля [Электронный ресурс] / Рик Гаско. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2019. Серия "Программирование" Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913593344.html	2019	0	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913593344.html
2. Шелудько, В. М. Основы программирования на языке высокого уровня Python : учебное пособие / Шелудько В. М. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2017. - 146 с. - ISBN 978-5-9275-2649-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927526499.html (дата обращения: 30.08.2021). - Режим доступа : по подписке.	2017	0	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927526499.html
3. Златопольский, Д. М. Основы программирования на языке Python : учебник / Златопольский Д. М. - Москва : ДМК Пресс, 2017. - 284 с. - ISBN 978-5-97060-552-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970605523.html (дата обращения: 30.08.2021). - Режим доступа : по подписке.	2017	0	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970605523.html
4. Шелудько, В. М. Язык программирования высокого уровня Python. Функции, структуры данных, дополнительные модули : учебное пособие / Шелудько В. М. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2017. - 107 с. - ISBN 978-5-9275-2648-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927526482.html (дата обращения: 30.08.2021). - Режим доступа : по подписке.	2017	0	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927526482.html
Дополнительная литература			
1. Сузи, Р. А. Язык программирования Python / Сузи Р. А. - Москва : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. (Основы информационных технологий) - ISBN 5-9556-0058-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5955600582.html (дата обращения: 30.08.2021). - Режим доступа : по подписке.	2016	0	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5955600582.html
2. Хахаев, И. А. Практикум по алгоритмизации и программированию на Python / Хахаев И. А. - Москва : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/intuit_255.html (дата обращения: 30.08.2021). - Режим доступа : по подписке.	2016	0	https://www.studentlibrary.ru/book/intuit_255.html

4.3.2. Периодические издания

4.3.3. Интернет-ресурсы

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. В дневник ежедневно заносятся все выполненные задания и краткий отчет о практическом использовании своих знаний. Записи в дневнике составляются четко, лаконично и грамотно.

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией (руководителем практики от образовательной организации).

Содержание отчета должно свидетельствовать о закреплении обучающимся знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Оформление отчета осуществляется в последний день практики, после чего он вместе с дневником и производственной характеристикой сдается руководителю практики от образовательной организации. Обучающийся после прохождения практики по графику защищает отчет по практике.

По результатам защиты отчетов выставляется дифференцированный зачет по практике.

Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций:

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично» - разработаны элементы графики и видео для оформления пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; обоснован выбор алгоритмических конструкций для разработки; разработаны и обоснованы блок-схемы алгоритмов; во всех программах учтены требования стандартов к оформлению кода программ; все задачи выполнены в полном объеме.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработаны элементы графики и видео для оформления пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; в большинстве программ обоснован выбор алгоритмических конструкций для разработки; разработаны блок-схема алгоритмов; в большинстве программ учтены требования стандартов к оформлению кода разработки; все задачи выполнены в полном объеме.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработаны элементы графики и видео для оформления пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; в части программ обоснован выбор алгоритмических</p>	<p>Проверка выполнения каждого задания. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Осуществляется контроль посещения студентами занятий по практике. Дифференцированный зачет выставляется по итогам выполненных заданий.</p>

	<p>конструкций; к части программ разработаны блок-схема алгоритмов; в большинстве программ учтены требования стандартов к оформлению кода разработки; все задачи выполнены в полном объеме.</p>	
<p>ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.</p>	<p>Оценка «отлично» - изучены требования к оформлению кода и отчета по практике. Коды программ и отчет оформлены в соответствии с требованиями в полном объеме. Определены требования к дизайну картинок и видеофайла. Картинки и видеофайл выполнены в соответствии с требованиями в полном объеме.</p> <p>Оценка «хорошо» - изучены требования к оформлению кода и отчета по практике. Коды программ и отчет в большинстве своем оформлены в соответствии с требованиями в полном объеме. Определены требования к дизайну картинок и видеофайла. Картинки и видеофайл выполнены в большинстве своем в соответствии с требованиями и в полном объеме.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - изучены требования к оформлению кода и отчета по практике. Коды программ и отчет в большинстве своем оформлены в соответствии с требованиями. Определены требования к дизайну картинок и видеофайла. Картинки и видеофайл выполнены в большинстве своем в соответствии с требованиями.</p>	<p>Проверка выполнения каждого задания. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Осуществляется контроль посещения студентами занятий по практике. Дифференцированный зачет выставляется по итогам выполненных заданий.</p>
<p>ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.</p>	<p>Оценка «отлично» - созданы изображения с использованием библиотеки Pillow в Питоне в полном объеме и на отличном уровне. Создан видео файл в Питоне согласно заданию, в полном объеме и на отличном уровне.</p> <p>Оценка «хорошо» - созданы изображения с использованием библиотеки Pillow в Питоне в полном объеме и на хорошем уровне. Создан видео файл в Питоне согласно заданию, в полном объеме и на хорошем уровне.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - созданы изображения с использованием библиотеки Pillow в Питоне на удовлетворительном уровне. Создан видео файл в Питоне согласно заданию, в полном объеме.</p>	<p>Проверка выполнения каждого задания. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Осуществляется контроль посещения студентами занятий по практике. Дифференцированный зачет выставляется по итогам выполненных заданий.</p>

Контроль и оценка результатов освоения общепрофессиональных компетенций

Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач; 	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных); 	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей; 	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик;	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности 	

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности;	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10 ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3	Собеседование
2	Основной этап		Выполнение заданий
3	Заключительный этап		Собеседование, вопросы, отчет

Типовые контрольные задания или иные материалы:

Задание 1. Условия и циклы.

Задача 1.1. Записать при помощи языка программирования Python уравнение в соответствии с выданным вариантом задания. Составить блок-схему программы решения уравнения. После ввода значение x необходимо проверить ОДЗ.

Задача 1.2. Составить линейную программу, которая печатает «true», если точка с координатами (x, y) принадлежит закрашенной области, и «false» - в противном случае.

Задача 1.3. Протабулировать функцию на интервале $[-1; 5]$ с шагом $h = 0.5$. Вывести значение аргумента и функции с точностью до трех знаков после запятой. Учсть ОДЗ.

Задание 2. Рисование в Питоне.

Задача 2.1. Установить Wing Personal. Составить программу рисования графических примитивов библиотеки Pillow. Графические примитивы должны содержать в качестве параметров значения сгенерированные случайным образом.

Задача 2.2. Составить программу на Питоне по вариантам (см.задачу 1.2) . Представить программу закрашивающую область задачи 1.2. Программу составить, используя примитивы библиотеки Pillow.

Задача 2.3. Построить область (из задачи 1.2) перебором пикселей на полотне.

Задание 3. Построение графика функции.

Задача 3. Построить график функции из задачи 1.3 графически. Для вычисления значения функции необходимо использовать метод $f(x)$, который должен возвращать значение через `return`. Построить блок-схему.

Задание 4. Списки.

Задача 4.1. Выбрать три примера из файлов: Поиск элементов равных ключу.docx и Поиск элементов кратных n.docx. Изучить задачи, добавить комментарии и выполнить блок-схемы.

Задача 4.2. Составить программу, содержащую по 3-5 способов ввода списка и 3-5 способов вывода элементов списка.

Задача 4.3. Изучить три алгоритма из папки Файлы для задания 4.3. Добавить комментарии, представить скриншоты работающих программ. К одной из них составить блок-схему.

Задание 5. Кортежи.

Задача 5.1. Составить программу, которая по трем введенным точкам проверит можно ли построить на них треугольник. Программа должна выводить ответ "Да" или "Нет".

Задача 5.2. Дополнить предыдущую программу вычислением площади и периметра данного треугольника.

Задача 5.3. Даны 5 точек в трехмерном пространстве, которые являются вершинами пирамиды. Рассчитать объем пирамиды.

Задание 6. Матрицы.

Задача 6.1. Изучить программы, рассмотренные на занятии 23.06.22. Все рассмотренные программы выполнить в виде методов. Добавить подробные комментарии к трем методам и составить к ним блок-схемы.

Задача 6.2. Сформировать матрицу, заполненную одинаковыми значениями по направлениям, параллельным направлению главной диагонали. В левом нижнем углу матрицы диагональ состоит из одного элемента и этот элемент равен 0. Следующая диагональ состоит из двух элементов и все элементы равны 1 и т.д.

Задача 6.3. Сформировать матрицу, заполненную одинаковыми значениями по направлениям, параллельным направлению побочной диагонали. В левом верхнем углу матрицы диагональ состоит из одного элемента и этот элемент равен 0. Следующая диагональ состоит из двух элементов и все элементы равны 1 и т.д.

К одной из задач 6.2 или 6.3 составить блок-схемы. Организовать код программы используя методы формирования матрицы и метод вывода матрицы на экран. Блок-схема метода рисуется отдельно от блок-схемы главной программы.

Задание 7. Матрицы.

Задача 7.1. Выбрать одну задачу из разобранных на занятии:

- поменять местами столбец k и m в матрице;
- поменять местами строку k и m в матрице;
- повернуть матрицу по часовой стрелке на 90 гр.;
- повернуть матрицу против часовой стрелки на 90 гр.;

Дописать комментарии к каждой строке. Составить блок-схему.

Задача 7.2. Составить одну из следующих программ:

- программу нахождения количества чисел в каждой строке матрицы оканчивающихся на дату вашего рождения;
- программу нахождения количества чисел в каждом столбце матрицы оканчивающихся на дату вашего рождения.

Составить блок-схему.

Задание 8. Функции.

Задача 8. Реализовать задачу построения графика функции с использованием `def`, но без `return`. Для этого необходимо организовать передачу параметров метода через список, который должен содержать все точки (X_i, Y_i) для построения графика функции. Построить блок-схему.

Задание 9. Видео.

Задача 9.1. Изучить пример задачи перемещения предмета по горизонту. Добавить к коду комментарии к каждой строке.

Задача 9.2. Реализовать задачу перемещения предмета по графику функции из задачи 8. В момент, когда предмет находится в точках, не принадлежащих ОДЗ, предмет (маркер, который перемещается) должен менять цвет.

Задание 10. Индивидуальное задание.

Выполнить задачи по вариантам.

На завершающей стадии практики студент на основе собранных материалов обязан составить развернутый отчет.

Особое внимание необходимо обратить на то, что практические работы, выполняемые студентами, должны соответствовать методологическим и теоретическим положениям по использованию способов обработки полученных данных, описывать конкретные технологии, содержать обобщение полученных результатов.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

Требования к содержанию отчета по практике

Отчет по практике должен включать:

1. Титульный лист
2. Бланк задания
3. Дневник
4. Оценочный лист
5. Лист с Оглавлением
6. По каждой задаче: условие задачи, листинг программы, скриншот работающей программы, блок-схема программы.

Требования к оформлению отчета о прохождении практики:

- текст печатается шрифтом «Times New Roman» размером 14 через 1,15 интервал;
- формат бумаги А4 (297x210), поля: сверху, – 2 см, снизу – 2 см, справа – 1,5 см, слева – 3 см;
- объем отчета – 10-15 страниц компьютерного текста;
- отчет подшивается в папку, при этом титульный лист оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ.

Общая структура отчета по практике:

- введение;
- основная часть;
- заключение (выводы, рекомендации);
- список используемых источников;
- приложения.

Критерии оценки

В результате прохождения студентами практики оценивается следующее:

- деловая активность студентов в процессе прохождения практики;
- творческий подход при подготовке и защите отчета практики;
- качество выполнения отчета по практике и заполнения дневника практики;
- устные ответы при собеседовании.

Оценка за защиту отчета по практике	Критерии оценивания компетенций
«Отлично»	<p>Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал научной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой, отчетная документация по итогам прохождения практики полностью соответствует требованиям.</p>
«Хорошо»	<p>Студент показывает твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой, отчетная документация по итогам прохождения практики полностью соответствует требованиям.</p>
«Удовлетворительно»	<p>Студент показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне, отчетная документация по итогам прохождения практики полностью соответствует требованиям.</p>
«Неудовлетворительно»	<p>Студент не знает значительной части программного материала (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой, отчетная документация по итогам прохождения практики не соответствует требованиям.</p>

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.

Для выполнения индивидуального задания студентам предлагается воспользоваться полнотекстовыми базами данных, доступными на сайте библиотеки ВлГУ, а также книжными и периодическими изданиями библиотеки и интернет ресурсами.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
в программу практики

программы подготовки специалистов среднего звена

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Зав. кафедрой _____ / _____