

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 2019 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Профессиональный модуль ПМ.05
«Проектирование и разработка информационных систем»

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

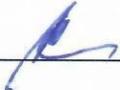
Владимир, 2019

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

Программа учебной практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСПИ протокол № 1 от «28» августа 2019 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 «28» августа 2019 года

Программа учебной практики рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии КИТП ВлГУ протокол № 1 от «30» 08 2019 года

Директор КИТП ВлГУ  Н.Е. Мишулина

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

«28» августа 2019 г.

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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 _____

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	7
4. Условия реализации программы учебной практики	8
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной 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. Проектирование и разработка информационных систем

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 (рассредоточенной) практики являются

1. Ознакомиться с техникой безопасности в компьютерном классе.
2. Реализовать задачи по вариантам на языке программирования Паскаль.
3. Реализовать задачи по вариантам на языке программирования Питон.
4. Оформить блок-схемы программ.
5. Оформить отчет по практике.

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по ВПД обучающийся должен освоить:

Требования к результатам освоения учебной практики

ВПД	Требования к умениям
1. Проектирование и разработка информационных систем	В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт: <ul style="list-style-type: none">- составления программ на языке программирования Паскаль;- составления программ на языке программирования Питон;- оформления кода программ;- оформления блок-схем.

1.4. Формы проведения и контроля:

Учебная практика - дифференцированный зачет.

1.5. Объем практики и ее продолжительность в неделях и часах

Общая трудоемкость учебной практики составляет

108 часа

Всего 3 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):

- Проектирование и разработка информационных систем

Виды профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование результата освоения практики
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	- Умение собирать исходные данные для реализации алгоритма при чтении с клавиатуры и из файлов.
	ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	- Умение разрабатывать проектную документацию: оформлять код программы, описывать работу программы, представлять корректную работу программы, составлять блок-схемы программы и оформлять на профессиональном уровне с использованием инструментальных средств проектирования.
	ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	- Приобретение теоретических знаний по вопросам безопасности информационных систем;
	ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	- Навыки составления программ на языках программирования Паскаль и Питон.
	ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	- Навыки тестирования реализованных программ для проверки некорректно введенных данных; - Навыки тестирования реализованных программ для проверки правильной работы алгоритма; - Навыки работы в системе отладки кода, с целью выявления синтаксических ошибок кода программы; - Умение исправлять найденные ошибки.
	ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию	- Умение оформлять код программы в соответствии с техническими требованиями по оформлению кодов.

	информационной системы.	
	ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Уметь анализировать, представлять и защищать разработанные программные продукты.

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.
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 языке.

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				
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.				1	
5.	Составление календарного плана прохождения практики совместно с руководителем практики от организации.	1				
6.	Выполнение задания (индивидуальной программы практики). Выполнение поручений руководителя практики. Ведение дневника практики.	92				
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).	2				
Заключительный этап						
10.	Формирование пакета отчетных документов	2				
11.	Проведение промежуточной аттестации (зачета) по практике.	2				
	Итого:	108				

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.

PascalABC. 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.

PascalABC. Открытое программное обеспечение.

- 410: Windows 10 Корпоративная MSDN подписка: Идентификатор подписчика: 700619248
 Microsoft Office 2013 Microsoft Open License 66772217
 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.
- PascalABC. Открытое программное обеспечение.
- 418: Windows 10 Корпоративная MSDN подписка: Идентификатор подписчика: 700619248
 Microsoft Office 2013 Microsoft Open License 66772217
 Microsoft Visio professional 2013 MSDN подписка: Идентификатор подписчика: 700619248.
 PascalABC. 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. Варфоломеева, Т. Н. Лабораторный практикум по структурному программированию / Т. Н. Варфоломеева, И. Ю. Ефимова. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 112 с. - ISBN 978-5-9765-2041-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт].	2019	0	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976520417
2. Простой Python просто с нуля [Электронный ресурс] / Рик Гаско. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2019. Серия "Программирование"	2019	0	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913593344.html
3. 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].	2017	0	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927526499

4. 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].	2017	0	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970605523
5. Структуры данных и проектирование программ [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Р.Л. Круз - М. : Лаборатория знаний, 2017.	2017	0	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927526482
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].	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].	2016	0	https://www.studentlibrary.ru/book/intuit_255.html
3. Андреева, Т. А. Программирование на языке Pascal / Андреева Т. А. - Москва : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. (Основы информационных технологий) - ISBN 5-9556-0025-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт].	2016	0	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5955600256.html
4. Павловская Т.А. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2010 – 464 с.: ил. ISBN 978-5-49807-772-7	2010	0	https://ispi.cdo.vlsu.ru/course/view.php?id=590

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 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Оценка «отлично» - Решены задачи с демонстрацией умения собирать исходные данные для реализации алгоритма при чтении с клавиатуры и из файлов на двух языках программирования Паскале и Питоне. Составлены блок-схемы ко всем программам на высоком профессиональном уровне с использованием инструментальных средств проектирования.</p> <p>Оценка «хорошо» - Решены задачи с демонстрацией умения собирать исходные данные для реализации алгоритма при чтении с клавиатуры и из файлов на одном из языков программирования. Составлены блок-схемы ко всем программам на хорошем профессиональном уровне с использованием инструментальных средств проектирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - Решены задачи с демонстрацией умения собирать исходные данные для реализации алгоритма при чтении с клавиатуры и из файлов. Составлены блок-схемы с использованием инструментальных средств проектирования.</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 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично» - Разработана проектная документация на отличном уровне: оформлен код программы, описана работа программы (в том числе при устном опросе), представлены скриншоты корректной работы программы, составлены и оформлены блок-схемы программы на высоком профессиональном уровне с использованием инструментальных средств проектирования.</p> <p>Оценка «хорошо» - Разработана проектная документация на хорошем уровне: оформлен код программы, описана работа программы (в том числе при устном опросе), представлены скриншоты корректной работы программы, составлены и оформлены блок-схемы программы с использованием инструментальных средств проектирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - Разработана проектная документация: оформлен код программы, описана работа программы (в том числе при устном опросе), представлены скриншоты корректной работы программы, составлены и оформлены блок-схемы программы.</p>	
<p>ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы</p>	<p>Оценка «отлично» - продемонстрированы отличные теоретические знания по вопросам безопасности информационных систем в ходе устного</p>	<p>Устный опрос.</p>

<p>безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>собеседования. Оценка «хорошо» - продемонстрированы теоретические знания по основным вопросам безопасности информационных систем в ходе устного собеседования. Оценка «удовлетворительно» - продемонстрированы удовлетворительные теоретические знания по вопросам безопасности информационных систем в ходе устного собеседования.</p>	
<p>ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - реализованы на отличном уровне модули программного кода в полном объеме, согласно заданию на практику. Оценка «хорошо» - реализованы на хорошем уровне модули программного кода в полном объеме, согласно заданию на практику. Оценка «удовлетворительно» - реализованы модули программного кода, согласно заданию на практику.</p>	<p>Проверка выполнения каждого задания. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>
<p>ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнено тестирование модулей программного кода в полном объеме, согласно заданию на практику. Представлены скриншоты корректно работающих программ каждого модуля. Оценка «хорошо» - выполнено тестирование большинства модулей программного кода. Представлены скриншоты корректно работающих программ большинства модулей. Оценка «удовлетворительно» - выполнено тестирование части модулей программного кода. Представлены скриншоты корректно работающих программ части модулей.</p>	<p>Осуществляется контроль посещения студентами занятий по практике. Дифференцированный зачет выставляется по итогам выполненных заданий.</p>
<p>ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнено оформление программного кода модулей в полном объеме на высоком профессиональном уровне. Представлены блок-схемы программ каждого модуля, согласно заданию на практику. Оценка «хорошо» - выполнено оформление программного кода модулей в полном объеме на хорошем профессиональном уровне. Представлены блок-схемы программ большинства модулей, согласно заданию на практику. Оценка «удовлетворительно» - выполнено оформление программного кода модулей в полном объеме, согласно заданию. Представлены блок-схемы программ части модулей.</p>	
<p>ПК 5.7 Производить оценку информационной</p>	<p>Оценка «отлично» - продемонстрировано понимание способов доработки и модернизации программного кода всех разработанных модулей. Оценка «хорошо» - продемонстрировано понимание способов доработки</p>	<p>Устный опрос.</p>

ой системы для выявления возможности ее модернизации.	и модернизации программного кода большинства разработанных модулей. Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано понимание способов доработки и модернизации программного кода части разработанных модулей.	
---	---	--

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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- 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.	- 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.	- 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.	- демонстрировать 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.	- 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-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5, ПК-5.6, ПК-5.7	Собеседование
2	Основной этап		Деятельность во время практики
3	Заключительный этап		Собеседование, вопросы

Типовые контрольные задания или иные материалы

Варианты заданий на практику взяты из книги Павловская Т.А. “Паскаль. Программирование на языке высокого уровня”.

Задача 1. Паскаль. Составить программу, отображающую по пять графических объектов: прямоугольников, окружностей, дуг, эллипсов, кривых.

Задача 2. Паскаль. Составить программу построения графика функции. Вариант задания равен номеру в журнале. Варианты взять из книги Павловская Т.А. “Паскаль. Программирование на языке высокого уровня” стр.191.

Задача 3. Питон. Задача табулирования функции без графики. Павловская Т.А. “Паскаль. Программирование на языке высокого уровня” стр.191.

Задача 4. Паскаль. Задача со стр. 194 учебника Павловская Т.А. “Паскаль. Программирование на языке высокого уровня”. Построить(нарисовать) эту область.

Задачи 5. Питон. Одномерный массив (список), заполненный случайными числами, сдвинуть на k элементов вправо и влево. Описать работу программы сдвига массива на k элементов

Задачи 6-7. Питон. Одномерные массивы (списки). Вариант задания равен номеру в журнале. Варианты взять из книги Павловская Т.А. “Паскаль. Программирование на языке высокого уровня” стр. 219. Из варианта решить только задачи 1 и 2. (Задача 6. Необходимо ввести кол-во элементов и ввести элементы массива с клавиатуры. Задача 7. Кол-во элементов не вводится. Окончание ввода - символ '*'. Элементы - вещественные числа.)

Задача 8-9. Питон. Матрицы. Варианты взять из книги Павловская Т.А. “Паскаль. Программирование на языке высокого уровня” стр.243.

Задача 10. Питон. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса. Доработать программу, рассмотренную на занятии.

Задача 11. Паскаль. Решить задачу нахождения площади закрашенной области (из задачи 4 Павловская стр.194) методом Монте-Карло. Блок-схему в отчет не оформлять.

Задача 12. Паскаль. Решить задачу поворота объектов на 360 градусов с интервалом, равным фиксированному углу. Блок-схему не оформлять.

Задача 13. Паскаль. Работа с векторами. Каждый вектор F задается координатами двух точек (F_1, F_2), причем направлен вектор всегда из точки F_1 в точку F_2 . Найти сумму двух векторов, разность двух векторов, параллельный перенос вектора, умножение вектора на число. Самостоятельно: выполнить перенос вектора по горизонтали, перенос по вертикали, поворот вектора на угол. Каждое действие реализовать отдельной процедурой или функцией. Все вектора нарисовать.

Задача 14. Игра. Паскаль. Программа рисует любой объект в центре экрана. Задана последовательность команд - 12123... Коды команд выводятся на экран. Например, 1 - сдвиг вправо, 2- поворот по часовой стрелке и т.д. Линейные сдвиги объекта выполняются на определенную величину, которая объявлена как константа. Угол поворота объекта выполняются на определенную величину, которая объявлена как константа. Программа должна выполнить введенную последовательность команд, перерисовывая объект каждый раз объект на экране.

Задача 15. Творческое индивидуальное задание. Составить рисунок с использованием поворотов, симметрического отражения (поворот на 180 градусов), параллельного переноса и др.

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:

- аннотация;
- 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»	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.
«Хорошо»	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.
«Удовлетворительно»	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.
«Неудовлетворительно»	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.

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 _____ / И.Е. Жигалов