

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
ИСТиД (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

_____ М.В. Мартыненко

«__» _____ 2020 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)

Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год начала обучения

2020

Изучается во 2 семестре

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой «Систем управления и информационный технологии»

_____ Першин И.М.

«__» _____ 2020 г.

генеральный директор ООО
«Сателлит»

_____ Афанасов В.Х.

«__» _____ 2020 г.

Рассмотрено УМК

Протокол № _____

от «__» _____ 2020г.

Председатель УМК ИСТиД (филиал)
СКФУ в г. Пятигорске

_____ Нарыжная А.Б.

РАЗРАБОТАНО:

Доцент кафедры «Систем управления и информационный технологии»

_____ Флоринский О.С.

«__» _____ 2020г.

Пятигорск, 2020

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
ИСТид (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

_____ М.В. Мартыненко

«__» _____ 2020 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)

Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год начала обучения

2020

Изучается во 2 семестре

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой «Систем управления и информационный технологии»

_____ Першин И.М.

«__» _____ 2020 г.

генеральный директор ООО
«Сателлит»

_____ Афанасов В.Х.

«__» _____ 2020 г.

Рассмотрено УМК

Протокол № _____

от «__» _____ 2020 г.

Председатель УМК ИСТид (филиал)
СКФУ в г. Пятигорске

_____ Нарыжная А.Б.

РАЗРАБОТАНО:

Доцент кафедры «Систем управления и информационный технологии»

_____ Флоринский О.С.

«__» _____ 2020г.

Пятигорск, 2020

1. Цели практики

Целями практики Ознакомительная практика по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии являются:

- закрепление и углубление теоретической подготовки студентов;
- получение ими первичных навыков проведения научно-исследовательской работы.

2. Задачи практики

Задачами преддипломной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний по прослушанным за время обучения дисциплинам;
- сбор и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Вид практики: учебная.

Тип практики: Ознакомительная практика.

Практика предполагает знание бакалаврами дисциплин базовой и вариативной частей, в том числе: «Введение в специальность».

Для освоения программы практики обучающиеся должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информатики;
- способностью проводить моделирование процессов и систем;
- способностью использовать офисные средства для подготовки отчета по практике и презентаций.

Результаты прохождения учебной Ознакомительной практики должны быть использованы в дальнейшем при прохождении технологической (проектно-технологической) практики и при изучении дисциплины архитектура информационных систем.

4. Вид, тип практики, способ и формы проведения

Вид практики: учебная.

Тип практики: Ознакомительная практика.

Способ проведения практики: стационарный.

Формы проведения практики: непрерывно.

5. Место и время проведения практики

Учебная Ознакомительная практика проводится в лабораториях кафедры Систем управления и информационной безопасности ИСТИД (филиала) СКФУ в г. Пятигорске.

Практика проводится на первом курсе во 2 семестре, продолжительностью 2 недели.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

6.1 Наименование компетенции

Индекс	Формулировка:
ОПК-1	способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и

	экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-3	способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-5	способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

6.2 Знания, умения и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Формируемые компетенции	Виды работы обучающегося	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, характеризующие этапы формирования компетенции		
		Навыки или практический опыт деятельности	Умения	Знания
ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	Выполнение индивидуального задания	Способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.	Умение проводить разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	Знание принципов решения практических задач с использованием различных информационных технологий
ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	Подбор и структурирование материала для отчёта по практике. Оформление отчета. Подготовка презентации по выполненной работе. Публичная защита выполненной работы.	Способность оформлять полученные результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов.	Умение публично защищать результаты выполненной работы.	Знание методов научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем.

6.3 Соответствие планируемых результатов видам профессиональной деятельности

Планируемые результаты сформулированы в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по информационным системам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2014 г. №896н

Виды профессионально	Задачи профессионально	Трудовые функции (в соответствии с	Виды работы студента на	Реализуемые
----------------------	------------------------	------------------------------------	-------------------------	-------------

й деятельности выпускника в соответствии с ОП	й деятельности выпускника	профессиональным и стандартами)	практике	компетенции (в соответствии с ОП)
производственно-технологический	Сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования. Участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей.	Управление работами по сопровождению проектов и созданию (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы. Разработка инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика	Выполнение индивидуального задания Подбор и структурирование материала для отчёта по практике. Оформление отчета. Подготовка презентации по выполненной работе. Публичная защита выполненной работы.	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5

7. Объем практики

Объем занятий: Итого	81 ч.	3 з.е.
Продолжительность	2 недели	
Дифференцированный зачет	2 семестр	

8. Структура и содержание практики

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции	Виды работы обучающегося на практике	Количество часов	Формы текущего контроля
1. Подготовительный этап	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к отчету по практике в образовательном учреждении и формой отчетности. Распределение индивидуальных заданий. Инструктаж по технике безопасности.	2	Задание на практику
2. Практическая работа	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	Выполнение индивидуальных заданий: сбор, обработка и систематизация материала, наблюдения, измерения и другие виды работ, выполняемые обучающимися самостоятельно согласно заданию по ознакомительной практике.	39	Рабочие материалы. Дневник практики.
3. Подготовка отчета	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	Обработка материалов практики, подбор и структурирование учебного материала для раскрытия соответствующих тем и вопросов для	40	Отчет по практике

		отчёта. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю. Исправление замечаний.		
4. Защита отчета	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	Сдача дифференцируемого зачёта по практике		Публичная защита выполненной работы, по итогам которой выставляется зачет с оценкой

9. Формы отчетности по практике

1. Дневник
2. Отчет обучающегося
3. Отзыв руководителя практики от вуза

Структура отчета

1. Титульный лист;
2. Индивидуальное задание;
3. Введение;
4. Основная часть (текст отчёта в соответствии с индивидуальным заданием);
5. Заключение;
6. Список используемых источников;
7. Приложения (при необходимости).

10. Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Код реализуемой компетенции	Вид деятельности обучающегося	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	Наблюдения, измерения, приобретение практических навыков моделирования информационных систем и другие виды работ в зависимости от содержания индивидуального задания.	рабочие материалы	Собеседование	41		41
ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	Подбор и структурирование материала для отчёта по практике. Оформление отчета.	отчет	отчет, презентация	40		40

	Подготовка презентации по выполненной работе. Публичная защита выполненной работы.					
Итого за 2-й семестр				81		81
Итого				81		81

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций, размещен в УМК по учебной ознакомительной практике на кафедре «Систем управления и информационных технологий» и представлен следующими компонентами:

11.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции	Средства и технологии оценки	Тип контроля	Вид контроля	Наименование оценочного средства
ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	начальный	собеседование	текущий	устный	Задания для проверки уровня знаний
ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	промежуточные	собеседование	текущий	устный	Задания для проверки уровня умений и навыков
ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	заключительные	защита отчета	промежуточный	письменный	Задания на практику

11.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов*
Базовый	ОПК-1				
	Знать: способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и	Минимальные знания естественнонаучные и общинженерные знания, методы	Фрагментарно знает методы естественнонаучные и общинженерные знания, методы	Знает, но испытывает затруднения при использовании методов естественнонаучных	

		требований информационной безопасности.	учетом основных требований информационной безопасности.	информационной безопасности.	
	Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	Не владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	Не владеет навыками научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	
	ОПК - 5				
	Знать : программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Минимальные знания программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Минимальные знания программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Минимальные знания программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	
	Уметь: установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Минимальные умения установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Частично умеет установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Умеет установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	
	Владеть: способностями установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Не владеет основными методами, установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Частично владеет основными методами установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Владеет основными методами установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	
Повышенный	ОПК-1				
	Знать: естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности				В полном объеме имеются знания естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
	Уметь: применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в				В полном объеме умеет применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и

	профессиональной деятельности				экспериментально го исследования в профессионально й деятельности
	Владеть: способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности				В полном объеме владеет естественнонаучн ые и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментально го исследования в профессионально й деятельности
	ОПК-3 Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.				Знает в рамках основной и дополнительной литературы принципы, методы и средства решения стандар тных задач профессионально й деятельности на основе информационной и библиографическ ой культуры с применением информационно-коммуникационн ых технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.				Умеет решать стандартные задачи профессионально й деятельности на основе информационной и библиографическ ой культуры с применением информационно-коммуникационн ых технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.				В полном объеме владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательско й работе с учетом требований

					информационной безопасности.
	ОПК - 5				
	Знать : программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем				Знает программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
	Уметь: инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем				Умеет инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
	Владеть: способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем				Владет навыками инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

11.3 Критерий оценивания компетенций

Оценка *«отлично»* выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, умело применил полученные знания во время прохождения практики, ответственно и с интересом относился к своей работе;

- отчет выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями, результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности, материал изложен грамотно, доказательно, свободно используются понятия, термины, формулировки, выполненные задания соотносятся с формированием компетенций.

Оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики, полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров, проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности;

- отчет выполнен почти в полном объеме и в соответствии с требованиями, грамотно используется профессиональная терминология, четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно, описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения, не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач, в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности;

- низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала, оформления документации по практике, владения методической терминологией, отчет носит описательный характер, без элементов анализа.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, не выполнил программу практики в полном объеме;

- отчет по практике не оформлен в соответствии с требованиями, описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий носит фрагментарный характер.

11.4 Описание шкалы оценивания

Максимальная сумма баллов по практике устанавливается в 100 баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой:

Шкала соответствия рейтингового балла 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

11.5 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки, знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП

Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике (базовый уровень)

Контролируемые компетенции или их части	Формулировка задания	
ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	Задание 1	Раскрытие теоретической темы работы, объем ориентировочно 15 - 20 страниц, (план, введение, основная часть, состоящая из нескольких разделов с подразделами, заключение, список использованной литературы). Тема выбирается студентом индивидуально из примерной тематики теоретических заданий и согласуется с преподавателем, также студентом может быть предложена своя индивидуальная тема также согласуемая с преподавателем.

Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике (повышенный уровень)

Контролируемые компетенции или их части	Формулировка задания

ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	Задание 1	<p>Раскрытие теоретической темы работы, объем ориентировочно 20-25 страниц, (план, введение, основная часть, состоящая из нескольких разделов с подразделами, заключение с анализом и основными выводами, список использованной литературы (литература не старше 5 лет)).</p> <p>Тема выбирается студентом индивидуально из примерной тематики теоретических заданий и согласуется с преподавателем, также студентом может быть предложена своя индивидуальная тема также согласуемая с преподавателем.</p>
-------------------------	-----------	---

Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике (базовый уровень)

Контролируемые компетенции или их части	Формулировка задания	
ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	Задание 1	<p>Результат решения практических заданий – файлы Delphi или в любой другой среде программирования с созданными в соответствии с заданием программами (каждое задание в отдельной папке); файл Word, содержащий листинг программного кода каждого из заданий с комментариями и пояснениями.</p> <p>Вариант практического задания выбирается студентом в соответствии с последней цифрой номера зачетной книжки. При выполнении на базовом уровне, студенту достаточно выполнить четыре из пяти предложенных заданий.</p>

Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике (повышенный уровень)

Контролируемые компетенции или их части	Формулировка задания	
ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	Задание 1	<p>Результат решения практических заданий – файлы Delphi или в любой другой среде программирования с созданными в соответствии с заданием программами (каждое задание в отдельной папке); файл Word, содержащий листинг программного кода каждого из заданий с комментариями и пояснениями.</p> <p>Вариант практического задания выбирается студентом в соответствии с последней цифрой номера зачетной книжки.</p> <p>При выполнении на повышенном уровне, студенту достаточно выполнить пять из пяти предложенных заданий. При этом особое внимание уделяется именно пятому заданию, где студент должен продемонстрировать свои навыки и умения, полученные в ходе изучения литературы по технологиям программирования при освоении данной дисциплины. Выбранная тематика разрабатываемого программного обеспечения должна</p>

		быть согласована с преподавателем..
--	--	-------------------------------------

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

Процедура организации и проведения учебной Ознакомительной практики включает в себя следующие этапы: начальный, промежуточный, заключительный. На каждом этапе проведения практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции: ОПК-1, ОПК-5, ОПК-3.

Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном. Для повышенного уровня предусмотрены задания повышенной сложности.

При проверке заданий оцениваются последовательность, рациональность и правильность выполнения.

При проверке отчетов оцениваются:

- соответствие отчета требованиям;
- объем и качество проделанной работы;
- использование научно-технической и профессиональной терминологии.

При защите отчета оцениваются:

- своевременность выполнения программы практики;
- умение логично и доказательно излагать свои мысли.

12. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности, которые отражены в Методических указаниях по практике.

Для успешного выполнения заданий по учебной Ознакомительной практике обучающемуся необходимо самостоятельно детально изучить представленные источники литературы.

№ п/п	Вид деятельности студента	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Сбор и систематизация материала по теме научного исследования.	1	1-2	1	1-10
2	Наблюдения, измерения, приобретение практических навыков моделирования информационных систем и	1	1-2	1	1-10

	другие виды работ в зависимости от содержания индивидуального задания. Обработка материалов, объяснение полученных результатов и новых фактов, аргументирование, формулировка выводов.				
3	Подбор и структурирование материала для отчёта по практике. Оформление отчета. Подготовка презентации по выполненной работе. Публичная защита выполненной работы.	1	1-2	1	1-10

13. Учебно-методическое и информационное и материально-техническое обеспечение практики

13.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

13.1.1. Перечень основной литературы:

1. Мокий, М. С. Методология научных исследований: учебник для магистров / М.С. Мокий, А.Л. Никифоров, В.С. Мокий; под ред. М.С. Мокия; Гос. ун-т упр.; Рос. экон. ун-т им. Г.В. Плеханова. - М.: Юрайт, 2014. - 255 с.

13.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. Лонцева И.А. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лонцева И.А., Лазарев В.И.— Электрон. текстовые данные.— Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015.— 185 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55906>.— ЭБС «IPRbooks»,

2. Леонова О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Леонова О.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 70 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46493>.— ЭБС «IPRbooks».

13.1.1 Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по практике:

1.Методические указания по организации и проведению учебной практики «Ознакомительная практика» для студентов, обучающихся по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии».

13.1.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <http://www.intuit.ru> – сайт дистанционного образования в области информационных технологий
2. <http://www.iqlib.ru> - интернет библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия;
3. <http://www.biblioclub.ru> - электронная библиотечная система «Университетская библиотека – online»: специализируется на учебных материалах для ВУЗов по

научно-гуманитарной тематике, а так же содержит материалы по точным и естественным наукам.

4. <http://www.iprbookshop.ru> - электронная библиотечная система «IPRbooks».
5. <http://window.edu.ru> – образовательные ресурсы ведущих вузов.
6. <http://algotlist.manual.ru> - сайт, посвященный алгоритмам и методам.
7. <http://www.compress.ru> – журнал «КомпьютерПресс»;
8. <http://www.osp.ru> – издательство «Открытые системы»;
9. <http://www.cnews.ru> – издание о высоких технологиях;
10. <http://vak.ed.gov.ru/> – официальный сайт ВАК России. Перечень рецензируемых научных изданий в разделе Нормативно-справочная информация

14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Информационные технологии:

- Мультимедийные технологии: проекторы, ноутбуки, персональные компьютеры, комплекты презентаций, учебные фильмы.
- Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов практики и подготовки отчета, которая обеспечивается: выходом в глобальную сеть Интернет, поисковыми системами Яндекс, Мейл, Гугл, системами электронной почты.
- Компьютерные технологии и программные продукты: Электронная-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks.ru; Наличие базы данных электронного каталога – Фолиант.

Информационно-справочные системы:

- Компьютерная справочно-правовая система «Гарант».
- Электронная информационно-образовательная среда Е-кампус.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

- Пользовательская операционная система для ПК Windows 7
- Пакет офисных программ: MS Office 2010 Professional + (Word, Excel, Power Point).
- Программа для чтения файлов в формате *pdf: Adobe Reader 9.0 RU.
- Браузер для работы в Интернете: Google Chrome, Mozilla Firefox.
- Программа для воспроизведения видеофайлов Windows Media.

15. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Минимально необходимый для реализации ОП перечень материально-технического обеспечения включает в себя: компьютерный класс на 12 мест с выходом в сеть Интернет, специализированное программное и техническое обеспечение, необходимое для выполнения заданий на практику.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой СУиИТ

_____ И.М.Першин
« ____ » _____ 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Направление подготовки	09.03.02
Направленность (профиль)	Информационные системы и технологии «Информационные системы и технологии»
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2020
Изучается во 2 семестре	

Объем занятий: 81 ч. 3 з.е.
Продолжительность 2 недели

Дата разработки:

Предисловие

1. Назначение для проверки знаний, умений и навыков текущего и промежуточного контроля.
2. Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации на основе программы учебной практики соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденной на заседании учебно-методической комиссии ИСТиД (филиал) СКФУ в г.Пятигорске протокол №_ от «__» _____2020г.

3. Разработчик _____ Флоринский О.С., доцент кафедры СУиИТ

4. ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры систем управления и информационных технологий Протокол №_ от «__» _____ 2020г.

5. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель _____ Першин И.М.

_____ Антонов В.Ф.

_____ Афанасов В.Х.

Экспертное заключение: данные оценочные средства соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, рекомендуются для использования в учебном процессе.

«__» _____

_____ (подпись)

6. Срок действия ФОС один год.

**Паспорт фонда оценочных средств
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

Направление подготовки

09.03.02

Направленность (профиль)

**Информационные системы и технологии
«Информационные системы и
технологии»**

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Учебный план

2020

Изучается во 2 семестре

Код оцениваемой компетенции (или её части)	Этап практики	Тип контроля	Вид контроля	Компонент фонда оценочных средств	Количество заданий для каждого уровня, шт.	
					Базовый	Повышенный
ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	Основной	текущий	письменный	Темы индивидуальных заданий	48	50

Составитель _____ Флоринский О.С.
(подпись)

«__» _____ 2020 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования
 «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ
 Зав. кафедрой СУиИТ

_____ И.М.Першин
 « ____ » _____ 2020 г.

Оценочные средства по учебной практике - ознакомительная практика

по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике (базовый уровень)

Контролируемые компетенции или их части	Формулировка задания	
ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	Задание 1	Раскрытие теоретической темы работы, объем ориентировочно 15 - 20 страниц, (план, введение, основная часть, состоящая из нескольких разделов с подразделами, заключение, список использованной литературы). Тема выбирается студентом индивидуально из примерной тематики теоретических заданий и согласуется с преподавателем, также студентом может быть предложена своя индивидуальная тема также согласуемая с преподавателем.

Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике (повышенный уровень)

Контролируемые компетенции или их части	Формулировка задания	
ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	Задание 1	Раскрытие теоретической темы работы, объем ориентировочно 20-25 страниц, (план, введение, основная часть, состоящая из нескольких разделов с подразделами, заключение с анализом и основными выводами, список использованной литературы (литература не старше 5 лет)). Тема выбирается студентом индивидуально из примерной тематики теоретических заданий и согласуется с преподавателем, также студентом может быть предложена своя индивидуальная тема также согласуемая с преподавателем.

Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике (базовый уровень)

Контролируемые компетенции или их части	Формулировка задания	
ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	Задание 1	<p>Результат решения практических заданий – файлы Delphi или в любой другой среде программирования с созданными в соответствии с заданием программами (каждое задание в отдельной папке); файл Word, содержащий листинг программного кода каждого из заданий с комментариями и пояснениями.</p> <p>Вариант практического задания выбирается студентом в соответствии с последней цифрой номера зачетной книжки. При выполнении на базовом уровне, студенту достаточно выполнить четыре из пяти предложенных заданий.</p>

Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике (повышенный уровень)

Контролируемые компетенции или их части	Формулировка задания	
ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	Задание 1	<p>Результат решения практических заданий – файлы Delphi или в любой другой среде программирования с созданными в соответствии с заданием программами (каждое задание в отдельной папке); файл Word, содержащий листинг программного кода каждого из заданий с комментариями и пояснениями.</p> <p>Вариант практического задания выбирается студентом в соответствии с последней цифрой номера зачетной книжки.</p> <p>При выполнении на повышенном уровне, студенту достаточно выполнить пять из пяти предложенных заданий. При этом особое внимание уделяется именно пятому заданию, где студент должен продемонстрировать свои навыки и умения, полученные в ходе изучения литературы по технологиям программирования при освоении данной дисциплины. Выбранная тематика разрабатываемого программного обеспечения должна быть согласована с преподавателем..</p>

1. Критерии оценивания компетенций:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, умело применил полученные знания во время прохождения практики, ответственно и с интересом относился к своей работе;

- отчет выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями, результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности, материал изложен грамотно, доказательно, свободно

используются понятия, термины, формулировки, выполненные задания соотносятся с формированием компетенций.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики, полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров, проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности;

- отчет выполнен почти в полном объеме и в соответствии с требованиями, грамотно используется профессиональная терминология, четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно, описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения, не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач, в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности;

- низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала, оформления документации по практике, владения методической терминологией, отчет носит описательный характер, без элементов анализа.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, не выполнил программу практики в полном объеме;

- отчет по практике не оформлен в соответствии с требованиями, описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий носит фрагментарный характер.

2. Описание шкалы оценивания

Максимальная сумма баллов по учебной практике устанавливается в 100 баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой:

Шкала соответствия рейтингового балла 5-балльной системе

Рейтинговый балл	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
<53	Неудовлетворительно

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

Процедура организации и проведения учебной практики НИР включает в себя следующие этапы: начальный, промежуточный, заключительный. На каждом этапе проведения практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции: ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5.

Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном. Для повышенного уровня предусмотрены задания повышенной сложности.

При проверке заданий оцениваются последовательность, рациональность и правильность выполнения.

При проверке отчетов оцениваются:

- соответствие отчета требованиям;
- объем и качество проделанной работы;
- использование научно-технической и профессиональной терминологии.

При защите отчета оцениваются:

- своевременность выполнения программы практики;
- умение логично и доказательно излагать свои мысли.

Составитель _____ О.С. Флоринский
(подпись)

«__» _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой СУиИТ

_____ И.М.Першин
« ____ » _____ 2020 г.

Темы индивидуальных заданий

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА – ознакомительная практика

Индивидуальные задания:

Задание на учебную практику включает:

1. Раскрытие теоретической темы практики, (план, введение, основная часть, состоящая из нескольких разделов с подразделами, заключение с анализом и основными выводами, список использованной литературы).
2. Результат решения практических заданий – файлы Delphi или в любой другой среде программирования с созданными в соответствии с заданием программами (каждое задание в отдельной папке); файл Word, содержащий листинг программного кода каждого из заданий с комментариями и пояснениями.

Базовый уровень

Варианты заданий:

1. Понятие о технологии программирования. Языки программирования.
2. Понятие алгоритма, способы описания и виды алгоритмов.
3. Стандартные типы данных в программировании. Типы данных используемые в Delphi.
4. Операторы в Delphi. Программирование ветвлений, примеры использования.
5. Операторы в Delphi. Программирование циклов, примеры использования.
6. Функции и процедуры в Delphi.
7. Строковые типы, выражения и подпрограммы для строк.
8. Структурные типы. Массивы и множества в Delphi.
9. Структурные типы. Записи и файлы в Delphi.
10. Тип variant, динамическая память и указатели в Delphi.
11. Методы структурного и объектно-ориентированного программирования.
12. Языки программирования высокого уровня.
13. Объектно-ориентированное программирование.
14. Классы и объекты в Delphi.
15. Визуальные компоненты в Delphi.
16. Текстовые компоненты в Delphi.
17. Основы программирования в телекоммуникациях и в средах распределенной обработки информации.

18. Модульные программы, диалоговые программы, критерии качества программы, дружелюбность.
19. Основные этапы компьютерного решения задач. Способы записи алгоритма. Постановка задачи и спецификация программы.
20. Представление основных структур: итерации, ветвления, повторения.
21. Списки: основные виды и способы реализации. Процедуры: построение и использование.
22. Программирование рекурсивных алгоритмов.
23. Способы конструирования программ. Основы доказательства правильности.
24. Архитектура и возможности семейства языков высокого уровня.
25. Базовые конструкции различных языков программирования.
26. Принципы структурного и модульного программирования.
27. Принципы объектно-ориентированного программирования.
28. Основные теоретические положения ООП.
29. Понятие подпрограммы в ООП. Локализация имен в программе.
30. Объектно-ориентированная разработка программного обеспечения
31. Типы данных. Определение собственных типов. Конструкторы и деструктор.
32. Среда программирования Delphi.
33. Файловый состав проекта в Delphi. Основные расширения файлов.
34. Структура программного модуля в ИСП Delphi.
35. Основные правила создания приложений в Delphi. Элементы программы.
36. Классы ИСП Delphi.
37. Объект TForm. Назначение, основные свойства.
38. Создание графических изображений в ИСП Delphi.
39. Ввод и вывод данных в ИСП Delphi. Функции преобразования типов данных.
40. Язык программирования Object Pascal.
41. Типы данных языка ObjectPascal. Числовые типы данных. Символьные и срочные типы данных.
42. Массивы в языке ObjectPascal.
43. Запись в языке ObjectPascal.
44. Файловые переменные в языке ObjectPascal.
45. Процедурный тип данных. Классы. Интерфейс.
46. Операторы обработки исключений.
47. Алгоритмы обработки двумерных массивов. Описание массива. Поиск минимальных и максимальных элементов. Поиск элементов удовлетворяющих заданному условию. Последовательный и логарифмический поиск.
48. Сортировка элементов массива. Методы сортировки. Пузырьковая сортировка. Сортировка отбором. Другие методы (краткая характеристика).

Повышенный уровень

Вариант 1.

Задание 1

Составить программу, которая бы запрашивала $X_{нач}$, $X_{кон}$, шаг C и определяла сумму всех отрицательных чисел от $X_{нач}$ до $X_{кон}$ с шагом C (решить задачу, используя цикл с предусловием – **While .. Do**).

Задание 2

Составить программу для вычисления выражения:

$$y = \arcsin a + \arccos b + \sqrt{|(a-b) - (a-b)^2|}$$

для a и b , задаваемых при выполнении программы.

Задание 3

Составить программу, запрашивающую у пользователя дату в кратком формате дд.мм.гг (например: 15.10.2012), и отображающую эту дату в полном формате (например: 15 октября 2012 года).

Задание 4

Написать программу, создающую одномерный массив из 15 элементов. Значения членов массива вводятся при выполнении программы. Программа должна находить минимальный и максимальный члены массива и их номера.

Задание 5

Привести код наиболее интересной с Вашей точки зрения программы, составленной Вами, или встретившейся Вам в ходе изучения литературы по программированию при изучении данной дисциплины.

Вариант 2.

Задание 1

Составить программу, которая бы запрашивала $X_{\text{нач}}$, $X_{\text{кон}}$, шаг C и определяла сумму всех отрицательных чисел от $X_{\text{нач}}$ до $X_{\text{кон}}$ с шагом C (решить задачу, используя цикл с постусловием – **repeat ... until**).

Задание 2

Составить программу, которая бы определила код символов в словосочетании 'ObjectPascal' по таблице кодировки.

Задание 3

Определить дату и день недели, которые наступят через 500 дней, 50 часов, 50 минут и 50 секунд от следующей даты '05.05.2012 17:05:05'.

Задание 4

Написать программу, создающую одномерный массив из 10 элементов. Значения членов массива вводятся при выполнении программы. Программа должна определять сумму отрицательных членов массива.

Задание 5

Привести код наиболее интересной с Вашей точки зрения программы, составленной Вами, или встретившейся Вам в ходе изучения литературы по программированию при изучении данной дисциплины.

Вариант 3.

Задание 1

Составить программу, которая бы запрашивала $X_{\text{нач}}$ и $X_{\text{кон}}$ и определяла сумму всех положительных чисел от $X_{\text{нач}}$ до $X_{\text{кон}}$ (решить задачу, используя цикл с параметром – **for**).

Задание 2

Составить программу, которая бы определила предыдущий и последующий символ для символа 'F' по таблице кодировки.

Определить максимальное и минимальное значение для аргумента, заданного типом «Integer».

Задание 3

Составить программу, которая запрашивала бы число (оценку в числовой форме) от 2 до 5 и в зависимости от ответа выводила в словесной форме: отличник, хорошист...

Задание 4

Написать программу, которая в матрице $A(3 \times 3)$ меняла бы местами элементы первой и последней строк.

Задание 5

Привести код наиболее интересной с Вашей точки зрения программы, составленной Вами, или встретившейся Вам в ходе изучения литературы по программированию при изучении данной дисциплины.

Вариант 4.

Задание 1

Составить программу, которая бы запрашивала $X_{\text{нач}}$, $X_{\text{кон}}$, шаг C и определяла произведение всех положительных чисел от $X_{\text{нач}}$ до $X_{\text{кон}}$ с шагом C (решить задачу, используя цикл с постусловием – **repeat ... until**).

Задание 2

Определить значение, находящееся перед максимальным и после минимального значения, для аргумента, заданного типом «Char».

Задание 3

Составить программу, выполняющую следующие действия:

1. Вводит с клавиатуры строку 'Bloomedapplesandpears' (Расцвели яблони и груши).
2. Определяет номер позиции, в которой находится буква г в исходной строке.
3. Меняет местами слова 'Bloomed' и 'pears'.
4. Удаляет из исходной строки подстроку 'applesand'.

Задание 4

Написать программу, создающую одномерный массив из 10 элементов. Значения членов массива вводятся при выполнении программы. Программа должна определять сумму положительных членов массива.

Задание 5

Привести код наиболее интересной с Вашей точки зрения программы, составленной Вами, или встретившейся Вам в ходе изучения литературы по программированию при изучении данной дисциплины.

Вариант 5.

Задание 1

Написать программу вычисления действительных корней уравнения:

$$ax^2 + bx + c = 0.$$

Задание 2

Составить программу для вычисления выражения:

$$y = \frac{a - b}{|b| + b^2} + 10^{-5}$$

для a и b , задаваемых при выполнении программы.

Задание 3

Составит программу, опрашивающую пользователя о его оценках по всем пройденным предметам (10 – 15 предметов), далее программа должна выводить: оценки по предметам в текстовой форме (отл., хор, ...); средний балл по всем предметам; предметы с наивысшими оценками и наимизшими.

Задание 4

Составить программу для сортировки элементов массива произвольной длины по убыванию.

Задание 5

Привести код наиболее интересной с Вашей точки зрения программы, составленной Вами, или встретившейся Вам в ходе изучения литературы по программированию при изучении данной дисциплины.

Вариант 6.

Задание 1

Составить программу, которая бы запрашивала $X_{\text{нач}}$ и $X_{\text{кон}}$ и определяла произведение всех положительных чисел от $X_{\text{нач}}$ до $X_{\text{кон}}$ (решить задачу, используя цикл с предусловием – **While .. Do**).

Задание 2

Составить программу, которая бы определила символы по таблице кодировки, соответствующие следующему коду (73 110 116 101 103 101 114).

Задание 3

Составить программу для вычисления значения функции:

$$Y = \begin{cases} \sqrt[2]{10X}, & \text{если } 0 < X < 100; \\ \sqrt[3]{100X}, & \text{если } 100 \leq X \leq 200; \\ \sqrt[4]{1000X}, & \text{если } 200 < X < 300; \end{cases}$$

Если X не соответствует ни одному диапазону, программа должна выводить сообщение о некорректном вводе исходного значения X .

Задание 4

Написать программу, создающую одномерный массив из 15 элементов. Значения членов массива вводятся при выполнении программы. Программа должна проводить сортировку членов массива по возрастанию.

Задание 5

Привести код наиболее интересной с Вашей точки зрения программы, составленной Вами, или встретившейся Вам в ходе изучения литературы по программированию при изучении данной дисциплины.

Вариант 7.

Задание 1

Составить программу, которая бы запрашивала $X_{нач}$ и $X_{кон}$ и определяла произведение всех отрицательных чисел от $X_{нач}$ до $X_{кон}$ (решить задачу, используя цикл с параметром – **for**).

Задание 2

Используя, оператор ветвления написать программу нахождения наибольшего из пяти чисел, вводимых с клавиатуры.

Задание 3

Составить программу, определяющую количество дней между текущей датой и датой Вашего рождения (количество прожитых дней).

Задание 4

Ввести и распечатать матрицу $A(5 \times 4)$. Найти максимальный элемент матрицы, а также номер строки и столбца, в котором он находится.

Задание 5

Привести код наиболее интересной с Вашей точки зрения программы, составленной Вами, или встретившейся Вам в ходе изучения литературы по программированию при изучении данной дисциплины.

Вариант 8.

Задание 1

Написать программу нахождения Y_{max} , если задана функция:

$Y = X^2 - 100X + 10$, где X изменяется от $X_{нач}$ до $X_{кон}$ с шагом C . Программа должна так же выводить и значение X , при котором Y принимает максимальное значение.

Значения $X_{нач}$, $X_{кон}$ и C должны задаваться пользователем при выполнении программы. Для организации цикла воспользуйтесь оператором **While**.

Задание 2

Составить программу для вычисления выражения: $y = \sqrt[2]{e^{x^2 / \sin 0,01x}}$
для x , задаваемого при выполнении программы.

Задание 3

Составить программу, выводящую время года в зависимости от номера месяца введенного пользователем.

Задание 4

Составить программу для нахождения произведения двух квадратных матриц произвольного размера.

Задание 5

Привести код наиболее интересной с Вашей точки зрения программы, составленной Вами, или встретившейся Вам в ходе изучения литературы по программированию при изучении данной дисциплины.

Вариант 9.

Задание 1

Написать программу нахождения Y_{\max} , если задана функция:

$Y = X^2 - 100X + 10$, где X изменяется от $X_{\text{нач.}}$ до $X_{\text{кон.}}$ с шагом C . Программа должна так же выводить и значение X , при котором Y принимает максимальное значение.

Значения $X_{\text{нач.}}$, $X_{\text{кон.}}$ и C должны задаваться пользователем при выполнении программы. Для организации цикла воспользуйтесь оператором **Repeat**.

Задание 2

Написать программу вычисления функции $y = ax^4 + \frac{b^3}{\sqrt{x}} + \cos^2 c$

для a, b, c, x , задаваемых при выполнении программы.

Задание 3

Составить программу для вычисления значения функции:

$$Y = \begin{cases} \sqrt[2]{(X + X) * 2X}, & \text{если } X < -1; \\ \arccos x * \arcsin x, & \text{если } -1 \leq X \leq 1; \\ \sqrt[4]{1000X}, & \text{если } 1 < X < 10; \end{cases}$$

Если X не соответствует ни одному диапазону, программа должна выводить сообщение о некорректном вводе исходного значения X .

Задание 4

Ввести и распечатать матрицу $A(3 \times 6)$. Найти минимальный элемент матрицы, а также номер строки и столбца, в котором он находится.

Задание 5

Привести код наиболее интересной с Вашей точки зрения программы, составленной Вами, или встретившейся Вам в ходе изучения литературы по программированию при изучении данной дисциплины.

Вариант 10.

Задание 1

Написать программу нахождения Y_{\max} , если задана функция:

$Y = X^2 - 100X + 10$, где X изменяется от $X_{\text{нач.}}$ до $X_{\text{кон.}}$.

Программа должна так же выводить и значение X , при котором Y принимает максимальное значение. Значения $X_{\text{нач.}}$ и $X_{\text{кон.}}$ должны задаваться пользователем при выполнении программы. Для организации цикла воспользуйтесь оператором **for**.

Задание 2

Составить программу для вычисления выражения:

$$y = \ln|\arctg(0,5x) - \sin(0,1x)| + \sqrt[3]{|a-x|} + \sqrt[3]{|a+x|}$$

для a и x , задаваемых при выполнении программы.

Задание 3

Составить программу, выполняющую следующие действия:

1. Вводит с клавиатуры строку 'Bloomedapplesandpears' (Расцвели яблони и груши).
2. Определяет номер позиции, в которой находится буква r в исходной строке.
3. Определяет длину строки.
4. Меняет местами слова 'apples' и 'pears'.

Задание 4

Составить программу для нахождения суммы двух квадратных матриц произвольного размера.

Задание 5

Привести код наиболее интересной с Вашей точки зрения программы, составленной Вами, или встретившейся Вам в ходе изучения литературы по программированию при изучении данной дисциплины.

1. Критерии оценивания компетенций:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, умело применил полученные знания во время прохождения практики, ответственно и с интересом относился к своей работе;
- отчет выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями, результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности, материал изложен грамотно, доказательно, свободно используются понятия, термины, формулировки, выполненные задания соотносятся с формированием компетенций.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики, полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров, проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности;
- отчет выполнен почти в полном объеме и в соответствии с требованиями, грамотно используется профессиональная терминология, четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно, описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения, не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач, в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности;

- низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала, оформления документации по практике, владения методической терминологией, отчет носит описательный характер, без элементов анализа.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, не выполнил программу практики в полном объеме;

- отчет по практике не оформлен в соответствии с требованиями, описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий носит фрагментарный характер.

2. Описание шкалы оценивания

Максимальная сумма баллов по **практике** устанавливается в **100** баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой:

Шкала соответствия рейтингового балла 5-балльной системе

Рейтинговый балл	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
<53	Неудовлетворительно

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

Процедура организации и проведения учебной практики НИР включает в себя следующие этапы: начальный, промежуточный, заключительный. На каждом этапе проведения практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции: ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5.

Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном. Для повышенного уровня предусмотрены задания повышенной сложности.

При проверке заданий оцениваются последовательность, рациональность и правильность выполнения.

При проверке отчетов оцениваются:

- соответствие отчета требованиям;
- объем и качество проделанной работы;
- использование научно-технической и профессиональной терминологии.

При защите отчета оцениваются:

- своевременность выполнения программы практики;
- умение логично и доказательно излагать свои мысли.

Составитель _____ О.С. Флоринский
(подпись)

«__» _____ 2020 г.