



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.02(У) «Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

Код и направление подготовки (специальность)	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Направленность (профиль)	Анализ данных в бизнес-аналитике
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Институт инженерно-экономического и гуманитарного образования
Выпускающая кафедра	кафедра "Высшая математика"
Кафедра-разработчик	кафедра "Высшая математика"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Содержание

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место практики в структуре образовательной программы	5
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность	5
5. Содержание практики	6
5.1 Содержание лекционных занятий	6
5.2 Содержание лабораторных занятий	6
5.3 Содержание практических занятий	6
5.4 Содержание самостоятельной работы	6
6. Формы отчётности по практике	7
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики	7
8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения	8
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	8
10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики	9
11. Методические материалы	9
12. Фонд оценочных средств по практике	9

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид (тип) практики: учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) в соответствии с видом профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники.

Форма проведения практики: **Путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом**

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать: основы системного и критического анализа информации	Знать основы системного и критического анализа информации
		УК-1.2 Уметь: разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Уметь разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
		УК-1.3 Владеть: методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Владеть методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения

		УК-6.2 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности	Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности
--	--	---	---

3. Место практики в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **обязательная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
УК-1	Объектно-ориентированное программирование; Учебная практика: проектная практика; Финансовый менеджмент	Производственная практика: научно-исследовательская работа; Учебная практика: проектная практика; Экономика предприятия	Анализ данных и машинное обучение; Большие данные; Введение в цифровую экономику; Визуализация данных; Инженерия данных; Компьютерное зрение; Методология разработки DevOps; Моделирование бизнес-процессов; Нейронные сети; Основы работы с NoSQL-базами данных; Основы экономического анализа; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Производственная практика: преддипломная практика; Развертывание и жизненный цикл программного обеспечения; Разработка и принятие управленческих решений; Стратегическое планирование; Технологии интернета вещей; Цифровая трансформация бизнеса; Экономическое развитие и инновационная экономика; Языки программирования
УК-6	Учебная практика: проектная практика	Учебная практика: проектная практика	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Практико-ориентированный проект

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	4 семестр часов / часов в электронной форме
Внеаудиторная контактная работа, КСР	6	6

Итого: час	216	216
Итого: з.е.	6	6

5. Содержание практики

№ раздела	Наименование раздела практики	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Написание отчётной документации	0	0	0	30	30
2	Самостоятельное изучение материала	0	0	0	150	150
3	Подготовка к зачёту	0	0	0	30	30
	КСР	0	0	0	0	6
	Итого	0	0	0	210	216

5.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.3 Содержание практических занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.4 Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
4 семестр			
Написание отчётной документации	Написание отчётной документации	Оформление дневника и отчета по практике	10
Написание отчётной документации	Написание отчётной документации	Оформление дневника и отчета по практике	10
Написание отчётной документации	Написание отчётной документации	Оформление дневника и отчета по практике	10

Самостоятельное изучение материала	Самостоятельное изучение материала	Анализ источников по теме научно-исследовательского проекта. Подбор материалов на базе практики. Выполнение экспериментов по теме научного проекта	50
Самостоятельное изучение материала	Самостоятельное изучение материала	Анализ источников по теме научно-исследовательского проекта. Подбор материалов на базе практики. Выполнение экспериментов по теме научного проекта	50
Самостоятельное изучение материала	Самостоятельное изучение материала	Анализ источников по теме научно-исследовательского проекта. Подбор материалов на базе практики. Выполнение экспериментов по теме научного проекта	50
Подготовка к зачёту	Подготовка к зачёту	Изучение теоретического материала.	10
Подготовка к зачёту	Подготовка к зачёту	Изучение теоретического материала.	10
Подготовка к зачёту	Подготовка к зачёту	Изучение теоретического материала.	10
Итого за семестр:			210
Итого:			210

6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности является дневник практики, письменный отчёт.

Дневник практики должен содержать:

- титульный лист,
- задание на практику,
- описание выполняемых работ,
- график прохождения практики,
- отзыв руководителя практики от структурного подразделения СамГТУ (в случае прохождения практики в СамГТУ) / от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

Форма отчёта предусматривает обязательные к заполнению разделы:

- титульный лист,
- содержание отчёта,
- описание конкретной профильной организации, в которой обучающийся проходил практику: структура, организационная форма, направление деятельности и регулирующие ее нормативные документы, производственные стандарты и пр. (в случае прохождения практики в профильной организации),
- изложение сути пройденной практики: объем и вид выполненной работы, возникшие при этом проблемы и пути их разрешения, обозначение результатов практики и т. д.,
- приложения.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Валеев, С.Г. Регрессионное моделирование при обработке данных : Учеб.пособие.- Казань, ФЭН, 2001.- 295 с.	Книжный фонд
2	Гутман, Г.Н. Языки программирования: Python 3.1 : учеб. пособие / Г. Н. Гутман; Самар.гос.техн.ун-т, Прикладная математика и информатика.- Самара, 2011.- 129 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2692	Электронный ресурс
3	Сузи, Р.А. Язык программирования PYTHON : учеб.пособие / Р. А. Сузи.- М., Интернет-Ун-т Информ.Технологий, 2006М., БИНОМ.Лаб.знаний.- 326 с.	Книжный фонд
Дополнительная литература		
4	Введение в математическое моделирование : Учеб.пособие / [В.Н.Ашихмин,М.Б.Гитман,И.Э.Келлер и др.].- М., Логос, 2005.- 439 с.	Книжный фонд
5	Гутман, Г.Н. Объектно-реляционная СУБД PostgreSQL : учеб.пособие / Г. Н. Гутман; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2016.- 123 с.	Книжный фонд
Учебно-методическое обеспечение		
6	Математическое моделирование и эксперимент / Г. Я. Любарский [и др.]; Акад.наук УССР.Харьк.физ.-техн.ин-т.- Киев, Наук.думка, 1987.- 155 с.	Книжный фонд

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office	Microsoft Corporation (Зарубежный)	Лицензионное
2	Python	Python Software Foundation (Отечественный)	Свободно распространяемое
3	Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky lab (Отечественный)	Лицензионное
4	Антиплагиат.ВУЗ	АО «Антиплагиат» (Отечественный)	Лицензионное

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Библиотека учебно-методической литературы системы "Единое окно"	http://window.edu.ru/	Ресурсы открытого доступа
2	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/	Ресурсы открытого доступа

10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики

Лекционные занятия null

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ.

11. Методические материалы

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

12. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе практики
Б2.О.02(У) «Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

**Фонд оценочных средств
по практике**

Б2.О.02(У) «Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

Код и направление подготовки (специальность)	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Направленность (профиль)	Анализ данных в бизнес-аналитике
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Институт инженерно-экономического и гуманитарного образования
Выпускающая кафедра	кафедра "Высшая математика"
Кафедра-разработчик	кафедра "Высшая математика"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать: основы системного и критического анализа информации	Знать основы системного и критического анализа информации
		УК-1.2 Уметь: разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Уметь разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
		УК-1.3 Владеть: методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Владеть методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
		УК-6.2 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности	Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
---------------------------------------	---------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------------

Написание отчётной документации				
УК-1.1 Знать: основы системного и критического анализа информации	Знать основы системного и критического анализа информации	Дневник по практике	Да	Да
УК-1.2 Уметь: разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Уметь разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	собреедование	Да	Да
УК-1.3 Владеть: методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Владеть методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-6.1 Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Дневник по практике	Да	Да
УК-6.2 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности	Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности	Собеседование	Да	Да
Самостоятельное изучение материала				
УК-1.1 Знать: основы системного и критического анализа информации	Знать основы системного и критического анализа информации	Собеседование	Да	Да
УК-1.2 Уметь: разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Уметь разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Собеседование	Да	Да
УК-1.3 Владеть: методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Владеть методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий			
УК-6.1 Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Дневник по практике	Да	Да

УК-6.2 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности	Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности	Дневник по практике	Да	Да
Подготовка к зачёту				
УК-1.1 Знать: основы системного и критического анализа информации	Знать основы системного и критического анализа информации	отчет по практике	Да	Да
УК-1.2 Уметь: разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Уметь разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Собеседование	Да	Да
УК-1.3 Владеть: методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Владеть методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-6.1 Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	отчет по практике	Да	Да
УК-6.2 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности	Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности	Зачет с оценкой	Нет	Да

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения программы практики.

Для текущего контроля используется дневник по практике. В нем формулируется задание на практику, а также перечисляются этапы работы и указывается рабочее место обучающегося. Обучающийся описывает, какие работы им выполнены, а руководитель ставит соответствующую отметку.

К дневнику и отчету прилагается развернутый план научно-исследовательского проекта.

Примерная тематика проектов:

4 семестр

1. Задача многомерной нелинейной оптимизации.
2. Градиент функции нескольких переменных.
3. Градиентный спуск.
4. Сходимость метода градиентного спуска.
5. Градиентный спуск с переменным шагом.
6. Стохастический градиентный спуск.
7. Реализация градиентного спуска в виде алгоритма.
8. Матрица данных.
9. Понижение ранга матрицы данных.
10. Понижение размерности данных за счет понижения ранга матрицы данных.
11. Сингулярные векторы и сингулярные значения матрицы данных.
12. Сингулярное разложение матрицы данных.
13. Представление матрицы данных в виде суммы одноранговых матриц.
14. Факторный анализ данных.
15. Выделение сильно коррелирующих и слабо коррелирующих факторов.
16. Группировка сильно коррелирующих данных.
17. Выделение главных факторов.
18. Связь метода главных компонент с сингулярными разложениями.

Формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проходит в форме зачета. Вопросы для зачета:

1. Цель, место и продолжительность практики
2. Обоснование актуальности выполненных в процессе практики работ и заданий
3. Результаты анализа обзора по выбранной научно-технической проблеме
4. Литературный обзор по рассматриваемой проблеме
5. Описание практических задач, решаемых обучающимся в процессе практики
6. Описание организации индивидуальной работы
7. Описание навыков и умений, приобретенных на практике.

Тестовые задания для промежуточной аттестации

по дисциплине Б2.О.02(У) Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
направление подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
профиль "Анализ данных в бизнес-аналитике"

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
1.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. При изучении метода главных компонент(РСА), что важнее всего донести до студентов с точки зрения линейной алгебры? а) способ визуализации в3-х мерном пространстве; б) историю развития метода РСА; в) понятия собственных векторов и собственных значений ковариационной матрицы; г) всё вышеперечисленное.	в	Самостоятельное изучение материала	4
2.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Почему в курсе анализа данных важно преподавать градиентный спуск как математическую оптимизацию? а) как дополнительную задачу, которую можно потренировать в коде python; б) это помогает студентам лучше рисовать поверхности уровня; в) это дает понимание механики обучения большинства современных нейронных сетей; г) изучение градиентного спуска необходимо, т.к. без него невозможно объяснить другие методы оптимизации.	в	Самостоятельное изучение материала	4
3.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какой аспект наиболее важен при объяснении темы «Деревья решений» с точки зрения информатики? а) умение решить задачу данным методом вручную; б) через этот метод логично осваивать библиотеку Matplotlib; в) важно объяснить принцип максимизации прироста информации или уменьшения энтропии; г) всё выше перечисленное.	в	Самостоятельное изучение материала	4
4.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. При изучении временных рядов какой подход способствует развитию научного анализа? а) декомпозиция ряда; б) заполнение пропусков во временных рядах; в) построение графиков временных рядов на одном координатном поле; г) всё вышеперечисленное.	а	Самостоятельное изучение материала	4
5.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какая библиотека языка python потенциально вызовет наибольшие трудности в изучении у студентов? а) sklearn; б) Keras; в) TensorFlow; г) Matplotlib.	в	Самостоятельное изучение материала	4
6.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какую роль играет декомпозиция временного ряда (Time Series Decomposition) в прогнозе продаж? а) обнаруживает сезонность продаж; б) обнаруживает закономерность в продаже определенных товаров;	а	Самостоятельное изучение материала	4

	в) увеличивает количество признаков в модели для дальнейшего усложнения искомой зависимости; г) всё вышеперечисленное.			
8.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Как реализация принципа фундаментальности проявляется при объяснении сингулярного разложения (SVD)? а) раскрытие геометрического смысла SVD как вращения, растяжения и поворота осей координат; б) практическое использование метода к сжатию изображений; в) глубокого погружения в историю появления метода SVD; г) всё вышеперечисленное.	а	Самостоятельное изучение материала	4
9.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Почему при преподавании нейросетей важно разбирать проблему «взрывающихся» и «затухающих» градиентов? а) это важно для полноценного понимания процедуры оптимизации нейронных сетей; б) это важно для умения различать архитектуры нейронных сетей; в) это объясняет ограничения глубоких архитектур и необходимость функций активации; г) всё вышеперечисленное.	в	Самостоятельное изучение материала	4
10.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какую роль в анализе данных играет закон больших чисел? а) увеличение количества данных обосновывает применение градиентных методов оптимизации; б) утверждает, что чем больше данных, тем медленнее они обрабатываются; в) устанавливает правила записи больших чисел; г) обосновывает сходимости средних значений к математическому ожиданию при росте выборки.	г	Самостоятельное изучение материала	4
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				
1.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какая база данных является ведущей для поиска международных научных публикаций по ИТ? а) Scopus/ Web of Science; б) Wikipedia; в) Habr; г) Pinterest.	а	Самостоятельное изучение материала	4
2.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Что такое «квартиль журнала» (Q1, Q2, Q3, Q4)? а) категория научного журнала, определяемая его востребованностью(цитируемостью) в предметной области; б) четвертая часть года, когда выходит номер; в) количество глав в статье; г) уровень сложности математических формул.	а	Самостоятельное изучение материала	4

3.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Для чего при поиске информации используются «логические операторы» (AND, OR, NOT)? а) для написания условий в Python-скрипте; б) для уточнения поискового запроса в научных базах данных; в) для оформления списка литературы; г) для проверки орфографии в статье.	б	Самостоятельное изучение материала	4
4.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. В чем разница между верификацией и фальсификацией (по К. Попперу)? а) верификация — подтверждение теории фактами, фальсификация — поиск условий, при которых теория опровергается; б) это синонимы в современной науке; в) верификация — это проверка кода, фальсификация — подделка данных; г) термины относятся только к юриспруденции.	а	Самостоятельное изучение материала	4
5.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Что означает идентификатор DOI в описании статьи? а) дату публикации; б) цифровой идентификатор объекта, обеспечивающий постоянную ссылку на публикацию; в) индекс цитируемости автора; г) сокращенное название издательства.	б	Самостоятельное изучение материала	4
6.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Что такое h-индекс (индекс Хирша)? а) количество страниц во всех статьях автора; б) количественная характеристика продуктивности ученого, основанная на количестве публикаций и их цитирований; в) порядковый номер автора в списке соавторов; г) возраст ученого.	б	Самостоятельное изучение материала	4
7.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какое из утверждений требует обязательной ссылки на источник? а) «Язык Python широко используется в анализе данных»; б) «Согласно исследованию Иванова (2023), точность алгоритма выросла на 15% при использовании метода X»; в) «В году 12 месяцев»; г) «Для написания кода нужен компьютер».	б	Самостоятельное изучение материала	4

8.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Что такое «препринт» (preprint) в современной научной коммуникации? а) окончательная версия статьи после верстки; б) черновик научной работы, размещенный автором в открытом доступе (например, на arXiv.org) до прохождения рецензирования; в) рекламный буклет конференции; г) архив старых журналов.	б	Самостоятельное изучение материала	4
9.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Что подразумевает «верификация результатов» в контексте анализа данных? а) проверку соответствия полученных выводов исходным данными чистоте проведенного эксперимента; б) перевод статьи на иностранный язык; в) получение подписи руководителя на отчете; г) публикацию кода в социальных сетях.	а	Самостоятельное изучение материала	4
10.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Что из перечисленного является наиболее надежным источником для научного обоснования в ИТ-исследовании? а) пост на форуме программистов; б) рецензируемая статья в профильном журнале или материалы конференции уровня (A/A*); в) личный блог разработчика; г) рекламный проспект программного продукта.	б	Самостоятельное изучение материала	4

(фамилия, имя, отчество)

Рекомендуемая оценка

(ПОДПИСЬ)

Заключение руководителя практики от кафедры:

Общая оценка

(ПОДПИСЬ)



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра

практики

Окончание

(фамилия, инициалы, звание, должность)

Зав.кафедрой _____
« ____ » _____ 20__ г.

Тема дипломного (курсового) проекта:

[illegible]

Дата	Описание выполняемых работ	Подпись руководителя

Дата	Описание выполняемых работ	Подпись руководителя

2. Задание по экономическим вопросам и организации производства:

3. Задание по охране труда, охране окружающей среды и гражданской обороне:

Задание получил студент

« » 20 г.

График прохождения практики

Дата	Этапы (разделы) работы	Рабочее место

Руководитель практики от кафедры_____

Руководитель практики от предприятия_____

Выполнение работ

Дата	Описание выполняемых работ	Подпись руководителя

Рекомендуемые критерии и шкалы оценивания результатов прохождения практики во время занятий (текущий контроль успеваемости)

Собеседование (защита отчета)

1. Понятны ли поставленные цели и задачи практики.
2. Какие выделяют этапы практики.
3. Есть ли вопросы по структуре отчета.
4. Какие выделяют этапы практики.
5. Каковы результаты аналитического обзора по научно-технической проблеме.
6. Результаты литературного обзора по рассматриваемой проблеме.
1. Какие практические задачи были решены в процессе практики.
2. Какие научно-практические материалы были подготовлены.
3. Каковы выводы по проделанной работе можно заключить.
4. Есть ли вопросы по оформлению отчета.

Критерии оценивания отчета руководителем практики:

1. Соответствие содержания отчета заданию на практику;
2. Логичность и последовательность изложения материала; анализ и обобщение информационного материала;
3. Наличие и обоснованность выводов;
4. Правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы, правилам компьютерного набора текста и т.д.);
5. Постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
6. Объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов не менее 10 источников;
7. Описание выявленных маркетинговых проблем предприятия (только для внешней практики);
8. Практическая пригодность рекомендаций по решению маркетинговых проблем предприятия, разработанных студентом (только для внешней практики);
9. Наличие презентации результатов прохождения практики в формате PowerPoint;
10. Грамотность, аргументированность устного доклада при защите результатов учебной практики;
11. Своевременность представления отчета по практике.

Оценка «отлично» выставляется при выполнении 9-10 критериев и четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении 7-8 критериев и небольшой погрешности в четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении 5-6 критериев и значительной погрешности в четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования...

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее 5 критериев и ответы на вопросы были даны неаргументированно, не по существу.

Критерии оценивания дневника руководителем практики:

Оценка «отлично» выставляется если:

- 1) дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно;
- 2) виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются.

Оценка «хорошо» выставляется если:

- 1) дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно
- 2) виды работ представлены не полно, не профессиональным языком.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если:

- 1) дневник заполнен неаккуратно, не своевременно;
- 2) записи краткие, не соответствуют требованиям программы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:

1) дневник не оформлен, не сдан.

Рекомендуемые критерии и шкалы оценивания результатов прохождения практики во время промежуточной аттестации

Оценка за зачет определяется на основании следующих критериев:

- оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем вопросам ознакомительной практики;
- точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение материала в виде научной публикации;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;
- высокий уровень сформированности компетенций, заявленных в практике;
- умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности.

Оценка **«зачтено»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, посетил практические занятия или успешно справился с производственными поручениями, правильно оформил дневник и отчет о практике, оценка руководителя практики за отчет и дневник «отлично», «хорошо», или «удовлетворительно», отвечает на вопросы по существу, имеет положительный отзыв-характеристику с места практики или публикацию.

Оценка **«не зачтено»** выставляется, если студент не выполнил план прохождения практики, неправильно оформил дневник и отчет о практике, не отвечает на вопросы по существу, имеет отрицательный отзыв-характеристику с места практики.

Студент, не выполнивший программу практики, и получивший оценку «не зачтено» считается не прошедшим практику.