

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
факультета цифровых технологий
Аникуев Сергей Викторович

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

Б1.О.13 Введение в профессиональную деятельность

09.03.02 Информационные системы и технологии

Инженерия информационных систем и цифровые технологии

бакалавр

очная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, использовать их при решении профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении профессиональной деятельности</p>	<p>знает Основные классы задач в области искусственного интеллекта (компьютерное зрение, обработка естественного языка, машинное обучение и т.д.). Основные современные языки программирования для ИИ: Python, R, C++. Ключевые библиотеки и фреймворки: TensorFlow, PyTorch, Scikit-learn, Keras, OpenCV, Pandas, NumPy. Основные инструменты и платформы: Jupyter Notebook, VS Code, Git, Docker. Критерии выбора технологий (тип задачи, производительность, сообщество, лицензирование). Существование российского (отечественного) программного обеспечения в области ИИ и его общее назначение. Актуальные тренды и экосистему технологий ИИ (например, генеративный ИИ, большие языковые модели).</p> <p>умеет Анализировать поставленную профессиональную задачу и определять её тип. Проводить сравнительный анализ нескольких инструментов или технологий по заданным критериям. Формировать базовый технологический стек (набор совместимых инструментов) для решения учебной задачи. Обосновывать выбор конкретного программного средства или технологии, аргументируя его преимуществами и недостатками. Учитывать возможность применения отечественного программного обеспечения при решении задачи.</p>

		<p>владеет навыками</p> <p>Навыками поиска и анализа актуальной информации о современных ИТ-технологиях и ПО.</p> <p>Навыками начального выбора инструментария для реализации учебных проектов.</p> <p>Навыками работы с базовым инструментарием: среда разработки (VS Code), система контроля версий (Git), интерактивные среды (Jupyter Notebook).</p> <p>Навыками установки и настройки необходимого программного обеспечения для начала работы над проектом.</p> <p>Навыками создания простых скриптов и программ с использованием выбранных библиотек.</p>
<p>ОПК-2 понимать принципы работы современных информационных технологий программных средств, в том числе отечественного производства, использовать их при решении профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.2 Разрабатывает элементы информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении профессиональной деятельности</p>	<p>знает</p> <p>Основные принципы и этапы разработки программного обеспечения (ПО) в контексте задач ИИ.</p> <p>Базовые конструкции и синтаксис языка программирования Python.</p> <p>Основные структуры данных, используемые в задачах ИИ (списки, массивы, датафреймы).</p> <p>Назначение и базовые возможности ключевых библиотек для ИИ: NumPy, Pandas, Scikit-learn, Matplotlib/Seaborn.</p> <p>Основы работы с системами контроля версий (Git) для управления кодом.</p> <p>Основные понятия объектно-ориентированного программирования (ООП) применительно к фреймворкам ИИ.</p> <p>Принципы читаемости, документирования и модульности кода (например, стиль PEP8 для Python).</p> <p>Существование и основные возможности отечественных фреймворков и платформ для ИИ (например, от Сбера, Яндекса).</p>

умеет

Читать и анализировать готовый код на Python, понимать его логику.

Писать простые скрипты и функции на Python для решения типовых задач (предобработка данных, базовые вычисления).

Использовать основные библиотеки (NumPy, Pandas) для манипуляции и анализа данных.

Использовать библиотеки машинного обучения (Scikit-learn) для обучения и оценки простых моделей (линейная регрессия, классификация).

Визуализировать данные и результаты работы моделей с помощью библиотек (Matplotlib, Seaborn).

Работать с системой Git: создавать репозиторий, коммитить изменения, работать с удаленным репозиторием (например, на GitHub/GitLab).

Находить и использовать документацию по библиотекам и фреймворкам, включая отечественные.

Модифицировать и адаптировать готовые примеры кода под решение конкретной учебной задачи.

владеет навыками

Навыками написания корректного и читаемого кода на Python в средах разработки (Jupyter Notebook, VS Code).

Навыками предобработки и очистки данных с помощью библиотеки Pandas.

Навыками реализации полного цикла решения учебной задачи машинного обучения: от загрузки данных до обучения и оценки модели.

Навыками работы с системой контроля версий Git для индивидуальной работы над проектом.

Навыками поиска и устранения базовых ошибок (отладки) в коде.

Навыками сборки работающего прототипа решения на основе предоставленных элементов и библиотек.

Базовыми навыками изучения и применения API отечественных программных средств и платформ.

знает

Базовые алгоритмы машинного обучения и их назначение (классификация, регрессия, кластеризация).

Типовой пайплайн (pipeline) решения задачи машинного обучения: от данных до готовой модели.

Основные метрики для оценки качества моделей (точность, полнота, F1-мера для классификации; MSE, MAE для регрессии).

Принципы работы и применения ключевых библиотек: Scikit-learn для классического ML, TensorFlow/PyTorch для нейросетей, OpenCV для компьютерного зрения.

Основы работы с данными: их загрузка, очистка, разбиение на обучающую и тестовую выборки.

Основы визуализации данных и результатов для их анализа и интерпретации.

Назначение и области применения отечественных программных средств и платформ для ИИ (например, платформы ML Space от SberAI, фреймворки от Яндекс).

умеет

Применять готовые алгоритмы из библиотек (например, из Scikit-learn) для решения типовых учебных задач.

Формировать пайплайн обработки данных и обучения модели, используя современные инструменты.

Проводить предобработку данных: обработка пропущенных значений, кодирование категориальных признаков, масштабирование.

Обучать модель на предоставленных данных, используя стандартные методы.

Оценивать качество построенной модели с помощью соответствующих метрик.

Визуализировать данные, процесс обучения и итоговые результаты для их интерпретации.

Применять простые методы для улучшения качества модели (настройка гиперпараметров, кросс-валидация).

Использовать отечественное ПО (например, облачные сервисы или фреймворки) для выполнения типовых операций (загрузка данных, обучение модели).

		<p>владеет навыками</p> <p>Навыками практического применения библиотек Scikit-learn, Pandas, NumPy для решения сквозных учебных задач.</p> <p>Навыками использования среды Jupyter Notebook для интерактивной разработки и экспериментов.</p> <p>Навыками оценки адекватности и качества работы алгоритма на реальных данных.</p> <p>Навыками базовой настройки гиперпараметров моделей для улучшения их производительности.</p> <p>Навыками работы с отечественными платформами и инструментами на уровне выполнения стандартных операций.</p> <p>Навыками интерпретации результатов работы модели и формирования выводов.</p> <p>Навыками создания отчета по результатам работы, включающего код, визуализации и выводы.</p>
--	--	---

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Раздел 1			
1.1.	Характеристика профессиональной деятельности образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.02	1		Тест
1.2.	Образовательное пространства для подготовки бакалавра по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии»	1		Тест
	Промежуточная аттестация			За
2.	2 раздел. Раздел 2			
2.1.	Введение в предметную область информационных систем и технологий	2		
2.2.	Организация информационных процессов	2		
2.3.	Прикладное изучение дисциплины	2		
	Промежуточная аттестация			За

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
Для оценки умений			
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
2	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Введение в профессиональную деятельность"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Задание #1

Вопрос:

Компетенция это:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) способность применять знания, умения, успешно действовать на основе практического опыта при решении задач общего рода, также в определенной широкой области

2) способность применять навыки работы в профессиональной деятельности, успешно действовать на основе практического опыта при решении задач общего рода, также в определенной широкой области

3) способность применять знания, умения, успешно действовать на основе теоретического опыта при решении задач общего рода, также в определенной широкой области

Задание #2

Вопрос:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) Представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образова-тельных программ

2) Представляет собой совокупность знаний и умений, обязательных при реализации основных образовательных программ.

3) Представляет собой документ определяющий знание компетенций обязательных при реализации основных образовательных программ.

Задание #3

Вопрос:

К какому виду деятельности готовится бакалавр по направлению подготовки 09.03.02

Выберите один из 8 вариантов ответа:

- 1) проектно-конструкторская
- 2) исследовательская или педагогическая
- 3) проектно-технологическая
- 4) производственно-технологическая
- 5) организационно-управленческая
- 6) инновационная
- 7) монтажно-наладочная
- 8) сервисно-эксплуатационная

Задание #4

Вопрос:

Какие области профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включены в направление подготовки 09.03.02 (несколько вариантов ответа)

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) исследование информационных технологий и систем
- 2) разработка информационных технологий и систем
- 3) внедрение информационных технологий и систем
- 4) сопровождение информационных технологий и систем
- 5) анализ информационных систем и технологий

Задание #5

Вопрос:

Объем программы бакалавриата по направлению 09.03.02 составляет

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 240 зачетных единиц
- 2) 260 зачетных единиц
- 3) 230 зачетных единиц
- 4) 245 зачетных единиц

Задание #6

Вопрос:

Структура программы бакалавриата включает:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) обязательную часть и вариативную
- 2) основную базовую и профессиональную
- 3) обязательную базовую и вариативную

Задание #7

Вопрос:

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы бакалавриата, являются:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) обязательными
- 2) основными
- 3) базовыми

Задание #8

Вопрос:

Дисциплины (модули) по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) Блока 1

2) Блока 2

3) Блока 3

Задание #9

Вопрос:

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности относится к

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) учебной практике

2) производственной

3) научно-исследовательской

4) преддипломной

Задание #10

Вопрос:

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) учебной практике

2) производственной

3) научно-исследовательской

4) преддипломной

Задание #11

Вопрос:

Готовность выпускников к самообучению, непрерывному профессиональному самосовершенствованию и приумножению нравственных, культурных и научных ценностей общества относится к цели №:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

Задание #12

Вопрос:

Способность работать в условиях, которые требуют развития знаний и навыков для решения практических задач в области проектирования информационных систем и технологий относится к цели №:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

Задание #13

Вопрос:

Умение сочетать теоретические знания, практические навыки и научно-исследовательский подход для решения профессиональных задач в соответствии с изменяющимися потребностями производства в регионе и России в целом относится к цели №:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

Задание #14

Вопрос:

Обеспечение подготовки специалистов, способных проявлять гибкость и активность в изменяющихся условиях рынка труда для областей деятельности, относящихся к компетенции

специалиста информационных систем в производственной сфере для повышения эффективности предприятий и организаций юга России относится к цели №:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Задание #15

Вопрос:

К какому результату относится умение применять принципы и методы организации и управления малыми коллективами находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях обладая высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Задание #16

Вопрос:

К какому результату относится умение применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, профессиональных компетенций.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Задание #17

Вопрос:

К какому результату относится готовность применять полученные знания для определения, формулирования и решения инженерных задач, используя соответствующие методы.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Задание #18

Вопрос:

К какому результату относится «Уметь выбирать и применять соответствующие математические методы проектирования элементов информационных систем и технологий»

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Задание #19

Вопрос:

К какому результату относится «Уметь системно сочетать теорию, практику и методы для решения инженерных задач при разработке элементов информационных систем и технологий и понимать область их применения»

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 5
- 2) 6
- 3) 7

4) 8

Задание #20

Вопрос:

К какому результату относится «Уметь выбирать и оценивать способы реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи»

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 5

2) 6

3) 7

4) 8

Задание #21

Вопрос:

К какому результату относится «Умение проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований информационных систем и технологий»

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 5

2) 6

3) 7

4) 8

Задание #22

Вопрос:

К какому результату относится «Готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований информационных систем и технологий»

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 5

2) 6

3) 7

4) 8

Задание #23

Вопрос:

В каком году образован Экономический факультет

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 1961

2) 1981

3) 1974

4) 1980

Задание #24

Вопрос:

Что или кто является высшим органом управления университета

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Ученый совет

2) Ректорат

3) Ректор

4) Проректора

Задание #25

Вопрос:

Какая лаборатория функционирует на кафедре информационных систем

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) Учебно-научная лаборатория информационных и коммуникационных технологий

2) Лаборатория сетевых технологий

3) Учебно-научная лаборатория моделирования информационных систем

Задание #26

Вопрос:

Образование в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ рассматривается как

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) многообразная личностно-ориентированная деятельность, обеспечивающая самоопределение и самореализацию личности в изменяющейся социокультурной среде
- 2) многообразная практико-ориентированная деятельность, обеспечивающая самоопределение и самореализацию личности в изменяющейся среде

3) многообразная практико-ориентированная деятельность, обеспечивающая твердые правтические навыки опыт работы и самореализацию личности в изменяющейся социокультурной среде

Задание #27

Вопрос:

С какого года возглавляет экономический факультет декан О.Н. Кусакина

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) 2007
- 2) 2006
- 3) 2008

Задание #28

Вопрос:

Профсоюзный комитет

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) обеспечивает работникам здоровые безопасные условия труда, внедряет современные средства техники безопасности, предупреждающие производственный травматизм и обеспечивает санитарно-гигиенические условия, предотвращающие возникновение профессиональных заболеваний работ-ников

2) обеспечивает работникам безопасные условия труда, обучает современным средствам техники безопасности, предупреждает о травматизме, обеспечивает санитарные условия труда

3) обеспечивает работников университета необходимыми санитарными нормами на рабочем месте, обеспечивает безопасные условия работы

Задание #29

Вопрос:

Координационный совет по качеству университета

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) направлен на достижение результатов в соответствии с целями в области качества, для удовле-творения законодательных и других обязательных требований, требований и ожиданий потребите-лей и других заинтересованных сторон

2) направлен на качественное проведение мероприятий проводимых в университете для достижения поставленных целей

3) направлен для достижения поставленной цели путем качественного образования

Задание #30

Вопрос:

Миссия экономического факультета:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) приумножая традиции Ставропольского государственного аграрного университета, используя новейшие образовательные технологии и достижения науки: готовить высококвалифицированных специалистов в области экономики, управления и информационных технологий

2) приумножая традиции университетов, используя новейшие технологии для достижения науки и техники выпускать высококвалифицированных специалистов в области экономики, менеджмента, информационных технологий

3) зная традиции Ставропольского государственного аграрного университета на основе современ-ных технологий в учебном процессе готовить высококвалифицированных специалистов среднего образования в области экономики, управления и информационных технологий

**Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Понятие информатизации. Стратегия перехода к информационному обществу. Общество и информация.
2. Понятие информации, её виды.
3. Превращение информации в ресурс.
4. Определение и задачи информационной технологии.
5. Объекты и виды профессиональной деятельности.
6. Характеристика и назначение «компетенции», примеры.
7. Что собой представляет Федеральный образовательный стандарт.
8. Содержание ФГОС.
9. Характеристика профессиональной деятельности бакалавров.
10. Структура и состав образовательной программы.
11. Цели и результаты образовательной программы.
12. Структура экономического факультета.
13. Научно-исследовательские лаборатории экономического факультета.
14. Миссия экономического факультета.
15. Личностно-ориентированная образовательная среда для обучения.
16. Содержание информационной технологии.
17. Этапы развития информационных технологий.
18. Особенности новых информационных технологий.
19. Проблемы использования информационных технологий.
20. Общая классификация видов информационных технологий.
21. Информационная технология обработки данных.
22. Информационная технология управления.
23. Автоматизация офисной деятельности.
24. Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных.
25. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов.
26. Информационные технологии в системах организационного управления.
27. Информационные технологии в обучении.
28. Автоматизированные системы научных исследований.
29. Системы автоматизированного проектирования.
30. Геоинформационные системы и технологии.

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)