

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института экономики, финансов и
управления в АПК
Гулько Юлия Александровна

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

**Б1.О.12.04 Аналитика данных в государственном и
муниципальном управлении**

38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Государственное и муниципальное управление

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
ОПК-5 Способен использовать в профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии, государственные и муниципальные информационные системы; применять технологии электронного правительства и предоставления государственных (муниципальных) услуг;	ОПК-5.1 Использует в профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии, государственные и муниципальные информационные системы	знает информационно-коммуникационные технологии и государственные (муниципальные) информационные системы как источники данных для анализа в сфере ГМУ
		умеет получать и использовать данные из государственных и муниципальных информационных систем и открытых источников для аналитических задач
		владеет навыками работы с данными государственных и муниципальных информационных систем при решении аналитических задач профессиональной деятельности
ОПК-8 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения профессиональной деятельности.	ОПК-8.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности	знает принципы работы современных информационных технологий обработки и анализа данных; архитектуру хранения данных (электронные таблицы, базы данных, форматы CSV/JSON); общую логику процессов сбора, подготовки и анализа данных (ETL); возможности и ограничения основных инструментов анализа данных
		умеет соотносить класс аналитической задачи с подходящими информационными технологиями и инструментами её решения; объяснять последовательность этапов обработки данных и назначение используемых технологий
		владеет навыками понятийным аппаратом современных информационных технологий анализа данных; навыками выбора технологического подхода к решению типовой аналитической задачи в сфере ГМУ
ОПК-8 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения профессиональной деятельности.	ОПК-8.2 Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности	знает методы описательного, сравнительного и динамического анализа социально-экономических данных; принципы визуализации данных и построения интерактивных дашбордов; возможности современных аналитических и BI-платформ (в том числе Apache Superset)
		умеет применять современные информационные технологии для сбора, очистки, анализа и визуализации данных; строить аналитические визуализации и интерактивные дашборды для мониторинга социально-экономических показателей региона и муниципалитета

			владеет навыками навыками решения прикладных аналитических задач средствами современных информационных технологий; навыками построения и интерпретации визуализаций и дашбордов в Apache Superset
ОПК-8 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-8.3 Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности	знает возможности и назначение программно-технических средств обработки данных (электронные таблицы, Python/Pandas, SQL, СУБД); принципы подготовки, очистки и преобразования данных этими средствами	
		умеет обрабатывать данные средствами электронных таблиц, Python и SQL-запросов; выполнять загрузку, очистку, трансформацию и агрегацию данных; формировать наборы данных, пригодные для анализа и визуализации	
		владеет навыками навыками обработки данных средствами электронных таблиц, Python/Pandas и SQL; навыками подготовки данных к анализу с применением программно-технических средств	
ПК-1 Способен осуществлять регулирование экономики, деятельности хозяйствующих субъектов и предпринимательства	ПК-1.1 Подготавливает прогнозы социально-экономического развития на региональном и муниципальном уровне	знает систему показателей социально-экономического развития региона и муниципального образования; источники соответствующих данных; методы прогнозирования (анализ временных рядов, трендовые и регрессионные модели) и критерии оценки качества прогноза	
		умеет анализировать социально-экономические данные региона (муниципалитета); строить прогнозы социально-экономических показателей с применением методов анализа данных; оценивать качество прогноза и содержательно интерпретировать результаты для целей управления	
		владеет навыками навыками подготовки прогнозов социально-экономического развития на региональном и муниципальном уровне на основе анализа данных и их визуального представления; навыками формулирования аналитических выводов и рекомендаций для органов управления	

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. Данные в государственном и муниципальном управлении			

1.1.	1. Данные в ГМУ	4	ОПК-5.1, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ПК-1.1	Собеседование, Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
2.	2 раздел. Раздел 2. Подготовка и обработка данных			
2.1.	2. Подготовка и обработка данных	4	ОПК-5.1, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ПК-1.1	Собеседование, Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
3.	3 раздел. Раздел 3. Анализ социально-экономических данных			
3.1.	3. Анализ социально-экономических данных	4	ОПК-5.1, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ПК-1.1	Собеседование, Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
4.	4 раздел. Раздел 4. Прогнозирование социально-экономического развития			
4.1.	4. Прогнозирование социально-экономического развития	4	ОПК-5.1, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ПК-1.1	Собеседование, Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
5.	5 раздел. Раздел 5. Визуализация данных и дашборды			
5.1.	5. Визуализация данных и дашборды	4	ОПК-5.1, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ПК-1.1	Собеседование, Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
	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	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
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) "Аналитика данных в государственном и муниципальном управлении"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Примерные практические задания:

1. Загрузить и очистить набор социально-экономических данных региона средствами Python/Pandas; рассчитать описательные статистики.
2. Провести сравнительный анализ муниципальных образований по набору показателей; визуализировать результаты.
3. Построить прогноз социально-экономического показателя (трендовая/регрессионная модель); оценить качество и интерпретировать результат.
4. Построить интерактивный дашборд социально-экономических показателей в Apache Superset; сформулировать выводы и рекомендации для органов управления.

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

Примерные вопросы к зачёту:

1. Роль данных и аналитики в государственном и муниципальном управлении.
2. Государственные и муниципальные информационные системы и открытые данные как источники для анализа.
3. Этапы подготовки и очистки данных. Инструменты обработки данных (Excel, Python/Pandas, SQL).
4. Описательный и сравнительный анализ социально-экономических показателей региона и муниципалитета.
5. Методы прогнозирования социально-экономического развития: тренды, регрессия, временные ряды.
6. Принципы визуализации данных. Построение интерактивных дашбордов в Apache Superset.

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