Приложение 5

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Инженерно-технический институт
Кафедра функционального анализа

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института



Т. В. Пасько
«13» апреля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине 2.1.4 Методика преподавания профильных дисциплин в области моделирования, управления и оптимизации информационных процессов и ресурсов

Научная специальность: 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Формы обучения: очная

год набора: 2026

Тамбов, 2026

Автор программы:
Доктор технических наук, доцент Ковалева Ольга Александровна

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (приказ Минобрнауки России от 20 октября 2021 г. № 951).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры функционального анализа «13» апреля 2026 г. Протокол № 8

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины…… 4

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры……. 4

3. Объем и содержание дисциплины…… 5

4. Контроль знаний обучающихся……. 7

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины…… 10

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы……. 11

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины - сформировать у аспирантов комплекс профессионально-методических действий, углубить знания об образовательно-проектировочной деятельности, необходимые для преподавания дисциплин в области моделирования, управления и оптимизации информационных процессов и ресурсов и для последующей профессиональной деятельности аспиранта, а также сформировать в сознании обобщенный идеал личности преподавателя профессионального обучения, перспективы профессионально-педагогической деятельности.

1.2 Задачи дисциплины:

- освоение основ теории и методики преподавания дисциплин в области моделирования, управления и оптимизации информационных процессов и ресурсов;
- формирование системы методических знаний, включающей знания особенностей организации теоретического и практического обучения, их содержание и технологии;
- формирование методических (технологических) умений, осуществление процесса обучения, анализ его хода и результатов;
- совершенствование проектировочных умений и включение их в комплекс профессионально-методических знаний;
- развитие профессионально-педагогического мышления, самостоятельности в постановке и решении проблем обучения.

1.3 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- содержание дисциплины «методика преподавания профильных дисциплин в области моделирования, управления и оптимизации информационных процессов и ресурсов»;
- основные категории и понятия методики преподавания в высшей школе;
- современные образовательные и развивающие педагогические технологии;
- способы организации учебно-познавательной деятельности;
- формы и методы контроля качества образования;
- управление образовательными системами рф;
- основные категории и понятия психологии и педагогики высшей школы.

Уметь:

- использовать понятийно-категориальный аппарат педагогики высшего образования, инструментарий педагогического анализа и проектирования;
- применять систему знаний о сфере образования, сущности образовательных процессов в практической деятельности;
- применять современные образовательные и развивающие педагогические технологии;
- использовать способы организации учебно-познавательной деятельности, формы и методы контроля качества образования;
- использовать знания, полученные в результате изучения дисциплины, в профессиональной деятельности.

Владеть:

- современными методиками преподавания в высшей школе и делового общения;
- методами и способами реализации образовательных программ и учебных планов на уровне, отвечающем принятым государственным стандартам образования;
- методами и способами проектирования и разработки типовых мероприятий, связанных с преподаванием (лекций, семинарско-практических занятий, консультаций и аттестационных мероприятий);
- методологией исследования проблем, связанных с преподаванием профильных дисциплин в области моделирования, управления и оптимизации информационных процессов и ресурсов;
- навыками использования современных образовательных технологий.

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры:

Дисциплина «Методика преподавания профильных дисциплин в области моделирования, управления и оптимизации информационных процессов и ресурсов» относится к образовательному компоненту "Дисциплины (модули)" программы аспирантуры по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Дисциплина «Методика преподавания профильных дисциплин в области моделирования, управления и оптимизации информационных процессов и ресурсов» изучается в 2 семестре.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	**72**
Контактная работа	4
Лекции (Лекции)	2
Практические (Практ. раб.)	2
Самостоятельная работа (СР)	68
Зачет	-

3.2.Содержание дисциплины:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лекции	Практ. раб.	СР	
		О	О	О	
2 семестр					
1	Теория и методика преподавания профильных дисциплин в области моделирования, управления и оптимизации информационных процессов и ресурсов как отрасль практико ориентированного знания	2	2	68	Опрос

Тема 1. Теория и методика преподавания профильных дисциплин в области моделирования, управления и оптимизации информационных процессов и ресурсов как отрасль практико ориентированного знания

Лекция.

Теоретические основы и методика преподавания профильных дисциплин как отрасль практико-ориентированного знания. История преподавания в высшей школе и нормативно-правовое обеспечение образования. Понятия «профессия», «квалификация». Основы дидактики высшей школы. Организация обучения в ВУЗе.

Практическое занятие.

Подготовка докладов по индивидуальным заданиям.

Задания для самостоятельной работы.

Тема 1. Теория и методика преподавания профильных дисциплин в области моделирования, управления и оптимизации информационных процессов и ресурсов как отрасль практико ориентированного знания

Задания для самостоятельной работы: по рекомендованной литературе изучить:

1. Становление высшего профессионального образования.

2.Принципы и методы обучения в высшей школе.

3. Система высшего образования за рубежом.

Тема 2. Современные педагогические технологии в деятельности преподавателя профильных дисциплин.

Понятие «технология» в преподавании профильных дисциплин в области моделирования, управления и оптимизации информационных процессов и ресурсов. Классификация современных образовательных технологий. Место современных образовательных технологий в преподавании профильных дисциплин. Методика проектирования теоретического занятия. Методика проектирования практического занятия профильной дисциплины. Использование профильных, профессиональных знаний при проектировании учебного занятия. Структура методической разработки учебного занятия. Анализ проведения учебного занятия профильных дисциплин. Методика проведения самоанализа урока.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составьте план вводной лекции по читаемой дисциплине, предусмотрев в ней использование нескольких приёмов мотивации.

2. Отдельно запишите вступление (вводную часть лекции и всего курса).

3. Приведите примеры концовок последних лекций по вашему отраслевому курсу, эмоциональных по глубине, призванных служить целям воспитания будущих специалистов (2-3 концовки, одна из которых - для последней лекции курса). Запишите в отчёт тему каждой лекции, вывод по теме и яркие, эмоциональные, выразительные заключительные слова.

4. Обоснуйте методику работы преподавателя по отбору и структурированию учебного материала.

5. Составьте алгоритм подготовки преподавателя к занятию?

6. Составьте памятку: «Требования к вузовской лекции».

4. Составьте памятку: «Требования к практическому занятию».

5. Составьте памятку: «Требования к лабораторной работе».

7. Дайте анализ вузовской лекции, практического занятия.

Тема 3. Практика разработки рабочей программы и календарно-тематического плана преподавателем профильных дисциплин

Структура ФГОС СПО и ВО. Структура рабочей программы СПО и ВО. Структура календарно-тематического плана по профильной дисциплине. Методика разработки рабочей программы. Методика разработки ФОС. Требования к образовательным программам их компонентам, современным учебным и учебно-методическим пособиям, электронным образовательным ресурсам, иным методическим материалам; подходы к разработке образовательных программ, учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ СПО, ВО, ДПО.

Задания для самостоятельной работы:

1. Запишите в отчёт ответы на следующие вопросы:

- Каково название направления (специальности), для подготовки которого служит данный учебный план?

- Какова структура учебного плана (из каких частей он состоит)?

- Какова продолжительность обучения по данному направлению (специальности)?

2. Установите, из каких разделов (циклов) дисциплин состоит учебный план. Установите распределение количества часов по циклам дисциплин учебного плана и запишите эти данные. Сделайте выводы, касающиеся количества часов.

3. Проанализируйте, какое место в структуре подготовки выпускника занимает практика. Какие виды практики планируются? На каких этапах обучения (семестрах, курсах)? Какое количество часов отводится на различные виды практики?

Тема 4. Разработка дидактических средств обучения для учебного занятия преподавателем профильных дисциплин

Понятие «дидактические средства», их классификация. Методика отбора дидактических средств по преподаваемой дисциплине. Методика применение дидактических средств при проектировании методической разработки учебного занятия.

Задания для самостоятельной работы:

1. Определите тему лекции по профильной дисциплине в области моделирования, управления и оптимизации информационных процессов и ресурсов.

2. Разработайте элементы методического обеспечения . Это могут быть:

- план лекции (последовательность изложения материала);
- наглядные пособия;
- эскиз оформления аудиторной доски;
- вопросы и задания для подготовки к восприятию нового материала;
- раздаточный материал (опорные конспекты и под.);
- вопросы для проверки успешности первичного усвоения материала.

3. Проведите в группе фрагмент разработанной лекции с применением подготовленных вами методических материалов.

4. Изучить «Краткие методические рекомендации для преподавателя по созданию мультимедийных презентаций к занятиям». Ответить на вопросы:

- Из каких частей они состоят?
- Какой должна быть структура презентации к занятию?
- Какие правила разработки мультимедийных презентаций нарушаются чаще всего?
- Какие правила исполняются всегда?

5. Проанализировать две презентации разного качества с точки зрения соблюдения или нарушения в них правил разработки мультимедийных презентаций. Результаты наблюдения занесите в таблицу.

Тема 5. Разработка контрольно-измерительных материалов для организации промежуточного и итогового контроля по преподаваемой дисциплины

Понятие «контрольно-измерительные материалы», их классификация. Методика разработки контрольно-измерительных материалов для организации промежуточного и итогового контроля по преподаваемой дисциплины. Методика разработки тестовых заданий по профильным дисциплинам. Виды тестовых заданий. Критерии оценки знаний обучающихся.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составить задания для самостоятельной работы по учебной дисциплине с выделением заданий пяти уровней.

2. Привести примеры внеаудиторной самостоятельной работы (по учебной дисциплине, выбранной преподавателем).

4. Контроль знаний обучающихся

4.1. Формы текущего контроля работы аспирантов: Опрос

4. Контроль знаний обучающихся и оценочные средства

4.1 Оценочные средства текущего контроля

Опрос

1. Предмет методики преподавания в высшей школе.
2. Лекционно-семинарская форма: за и против.
3. Виды лекционных занятий.
4. Виды практических занятий.
5. Организация лабораторных работ в вузе.
6. Формы и методы контроля знаний студентов.
7. Проектирование и конструирование профессионально-ориентированной технологии обучения.
8. Технология активного обучения в вузе.
9. Технология модульного обучения в вузе.
10. Технология дистанционного обучения в вузе.
11. Технология проблемного обучения в в вузе.
12. Зачем составляется рабочий учебный план?
13. Какое назначение рабочих учебных программ по дисциплине?
14. Дайте дидактический анализ содержания учебных предметов профильных дисциплин в области моделирования, управления и оптимизации информационных процессов и ресурсов
15. Дайте характеристику уровней изучения и усвоения содержания предметов.
16. Как влияют особенности содержания учебного предмета на применяемые организационные формы, на выбор методов, на логику его раскрытия, на структуру построения предмета?
17. Раскройте сущность технологии оценки качества образования, включающей следующие структурные компоненты: объекты оценки, базы оценки, методы оценки, субъекты оценки, средства оценки.
18. Технология рейтинга учебных достижений.
19. Технология создания оценочных материалов для итоговой государственной аттестации выпускников в рамках компетентностного и модульного подходов (на примере вуза).
20. Технология оценки качества профессиональной деятельности вузовского преподавателя.
21. Основные характеристики дистанционного обучения.
22. Какие модели дистанционного обучения использовались в мировой практике последние двадцать лет? В чем их специфика?
23. Что характерно для интернет-курсов дистанционного обучения по различным учебным дисциплинам?
24. Сформулируйте основные требования к содержанию курсов дистанционного обучения в дидактическом плане.
25. Опишите техническое оснащение аудитории дистанционного обучения.
26. В чем отличия понятий «интерактивные методы обучения» и «интерактивная технология обучения».
27. Как сделать традиционную лекцию интерактивной?
28. Как реализовать интерактивные технологии обучения на практических занятиях?

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Вопросы зачета

1 Теоретические основы и методика преподавания профильных дисциплин как отрасль практико-ориентированного знания.
2 История преподавания в высшей школе и нормативно-правовое обеспечение образования.
3 Понятия «профессия», «квалификация».
4 Основы дидактики высшей школы.
5 Организация обучения в ВУЗе.
6 Понятие «технология» в преподавании профильных дисциплин в области моделирования, управления и оптимизации информационных процессов и ресурсов.

7 Классификация современных образовательных технологий.
8 Место современных образовательных технологий в преподавании профильных дисциплин.
9 Методика проектирования теоретического занятия.
10 Методика проектирования практического занятия профильной дисциплины.
11 Использование профильных, профессиональных знаний при проектировании учебного занятия.
12 Структура методической разработки учебного занятия.
13 Анализ проведения учебного занятия профильных дисциплин.
14 Методика проведения самоанализа урока.
15 Структура ФГОС СПО и ВО.
16 Структура рабочей программы СПО и ВО.
17 Структура календарно-тематического плана по профильной дисциплине. Методика разработки рабочей программы.
18 Методика разработки ФОС.
19 Требования к образовательным программам их компонентам, современным учебным и учебно-методическим пособиям, электронным образовательным ресурсам, иным методическим материалам;
20 Подходы к разработке образовательных программ, учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ СПО, ВО, ДПО.
21 Понятие «дидактические средства», их классификация.
22 Методика отбора дидактических средств по преподаваемой дисциплине.
23 Методика применение дидактических средств при проектировании методической разработки учебного занятия.
24 Понятие «контрольно-измерительные материалы», их классификация.
25 Методика разработки контрольно-измерительных материалов для организации промежуточного и итогового контроля по преподаваемой дисциплины.
26 Методика разработки тестовых заданий по профильным дисциплинам. Виды тестовых заданий. Критерии оценки знаний обучающихся.

Задания для зачета

1 Составьте структурно-логическую схему понятий «педагогический процесс», «модель обучения», «методика обучения» «педагогическая технология».
2 Дайте сравнительно-сопоставительную характеристику форм организации обучения (исторический аспект) и заполните таблицу
3 Подготовить алгоритм самоанализа лекции (практического занятия, лабораторного занятия) преподавателя вуза.
4 Составьте схему структурных компонентов вузовской лекции (практического занятия, лабораторного занятия).
5 Подготовить алгоритмы анализа лекции, практического занятия (поиск в Интернете возможен).
6 Заполните таблицу «Достоинства и недостатки интерактивной технологии обучения».
7 Проведите сравнительно-сопоставительный анализ лекционно-семинарской формы обучения и интерактивной технологией обучения (по целям; по содержанию материала; по методам и формам обучения; роль преподавателя и отношение к студентам).

4.3. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Основные показатели достижения результата

«зачтено»	Демонстрирует высокий уровень знаний содержания дисциплины «Методика преподавания профильных дисциплин в области моделирования, управления и оптимизации информационных процессов и ресурсов»; основных категорий и понятий методики преподавания в высшей школе; современных образовательных и развивающих педагогических технологий; способов организации учебно-познавательной деятельности; основных категорий и понятий психологии и педагогики высшей школы. Уверенно использует понятийно-категориальный аппарат педагогики высшего образования, инструментарий педагогического анализа и проектирования. Применяет систему знаний о сфере образования, сущности образовательных процессов в практической деятельности; современные образовательные и развивающие педагогические технологии. Уверенно использует способы организации учебно-познавательной деятельности, формы и методы контроля качества образования; знания, полученные в результате изучения дисциплины, в профессиональной деятельности. В полном объеме владеет: современными методиками преподавания в высшей школе и делового общения; методами и способами реализации образовательных программ и учебных планов на уровне, отвечающем принятым государственным стандартам образования; методами и способами проектирования и разработки типовых мероприятий, связанных с преподаванием (лекций, семинарско-практических занятий, консультаций и аттестационных мероприятий); методологией исследования проблем, связанных с преподаванием профильных дисциплин в области моделирования, управления и оптимизации информационных процессов и ресурсов; навыками использования современных образовательных технологий. На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу
«не зачтено»	Демонстрирует слабый уровень знаний содержания дисциплины «Методика преподавания профильных дисциплин в области моделирования, управления и оптимизации информационных процессов и ресурсов»; основных категорий и понятий методики преподавания в высшей школе; современных образовательных и развивающих педагогических технологий; способов организации учебно-познавательной деятельности; основных категорий и понятий психологии и педагогики высшей школы. Неуверенно использует понятийно-категориальный аппарат педагогики высшего образования, инструментарий педагогического анализа и проектирования. Не может применить систему знаний о сфере образования, сущности образовательных процессов в практической деятельности; современные образовательные и развивающие педагогические технологии. Неуверенно использует способы организации учебно-познавательной деятельности, формы и методы контроля качества образования; знания, полученные в результате изучения дисциплины, в профессиональной деятельности. Не владеет: современными методиками преподавания в высшей школе и делового общения; методами и способами реализации образовательных программ и учебных планов на уровне, отвечающем принятым государственным стандартам образования; методами и способами проектирования и разработки типовых мероприятий, связанных с преподаванием (лекций, семинарско-практических занятий, консультаций и аттестационных мероприятий); методологией исследования проблем, связанных с преподаванием профильных дисциплин в области моделирования, управления и оптимизации информационных процессов и ресурсов; навыками использования современных образовательных технологий. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература:

1. Образцов П. И. Основы профессиональной дидактики : учебник для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2025. - 230 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/563220

2. Ганьшина Г. В. Методика преподавания специальных дисциплин : учебное пособие для вузов. - 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2025. - 156 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/557889

5.2 Дополнительная литература:

1. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы : учеб. пособие. - Москва: Логос, 2016. - 446 с.

2. Ашанина Е. Н., Васина О. В., Ежов С. П., Ливач Е. А., Щепинин В. Э. Современные образовательные технологии : учебник для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2025. - 165 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/563616

3. Дрозд К. В., Плаксина И. В. Проектирование образовательной среды : учебник для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2025. - 421 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/564672

5.3 Иные источники:

1. Справочно-правовая система Консультант Плюс http://www.consultant.ru - http://www.consultant.ru

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: помещения для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Microsoft Windows 10

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows "Лаборатория Касперского"

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Справочная правовая система "Консультант плюс". – URL: http://www.consultant.ru

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: https://elibrary.ru

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и аспиранта в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.