

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Удмуртский государственный университет»



УТВЕРЖДЕНО
Проректор по НРиПСР
А.М Макаров

ПРОГРАММА

итоговой государственной аттестации
для выпускников программ подготовки научно-педагогических кадров
в аспирантуре

направление подготовки

38.06.01 «Экономика»

Профиль подготовки

08.00.13 «Математические и инструментальные методы экономики»

Квалификация
« Исследователь. Преподаватель- исследователь»

Программа разработана в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.11.2013 г. № 1259; с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) программам ординатуры, программам ассисентуры – стажировки, утвержденного приказом Минобрнауки России от 18.03.2016 №227, с Федеральным государственным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.06.01 «Экономика», утвержденного приказом Минобрнауки РФ 30 июля 2014г. №898

Программа ГИА разработана научным руководителем д.э.н., профессором Лётчиковым А.В.

Утверждена на кафедре математических методов в экономике

Утверждена Ученым советом института экономики и управления

Протокол № 10 от 15.12.2017г.

Директор



Аношин А.В.

1 Общие положения

Целью итоговой государственной аттестации является установление уровня подготовки выпускника аспирантуры к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования подготовка кадров высшей квалификации по направлению подготовки 38.06.01 «Экономика» и основной образовательной программе высшего образования (подготовка кадров высшей квалификации в аспирантуре), разработанной в Удмуртском государственном университете.

1.1 Итоговая государственная аттестации по направлению подготовки (профилю) 38.06.01 «Экономика» (08.00.13 «Математические и инструментальные методы экономики»)

включает:

- а) государственный экзамен;
- б) представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

1.2. К государственной итогов ой аттестации допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план и (или) индивидуальный план подготовки по соответствующим программам аспирантуры.

1.3. Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц и состоит из двух модулей «Подготовка и сдача экзамена государственного экзамена» – 3 зачетные единицы (108 часов), «Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)» – 6 зачетных единиц (216 часов).

2. Перечень планируемых результатов обучения, (формируемых компетенций) в ходе освоения ООП аспирантом:

В результате освоения ООП аспирантуры у выпускников должны быть сформированы следующие компетенции в соответствии с ФГОС и ООП по направлению 38.06.01 «Экономика», профилю 08.00.13 «Математические и инструментальные методы экономики».

Карта компетенций

| Формируемые компетенции (код компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующей этапы формирования компетенций |
|--|--|
| ОПК- 1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | Владеть: навыками анализа методологических проблем возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |

| | |
|---|---|
| <p>ОПК- 2 готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки</p> | <p>Владеть: навыками организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, а также методами презентации научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств</p> |
| <p>ОПК- 3 готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования</p> | <p>Владеть: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования. Методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся.</p> |
| <p>УК- 1 - способность к критическом анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и междисциплинарных</p> | <p>Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p> |
| <p>УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе и междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии</p> | <p>Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе его развития и использованием знаний в области истории и философии науки и планирования профессиональной, научной деятельности</p> |
| <p>УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-практических задач</p> | <p>Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению</p> |
| <p>УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> | <p>Владеть: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p> |
| <p>ПК- 1 Представление о наиболее важных математических подходах и методах используемых для анализа и моделирования социально-экономических систем и процессов</p> | <p>Владеть: навыками построения моделей социально-экономических систем и процессов с помощью математических подходов и методов</p> |
| <p>ПК-2 Умение применять современные экономико-математические методы и модели для решения различных</p> | <p>Владеть: навыками исследования и анализа практических данных, на основе которых уметь применять</p> |

| | |
|--|--|
| прикладных задач, связанных с отысканием лучших экономических и управленческих решений | соответствующие современные экономико-математические методы и формулировать ключевые выводы. |
|--|--|

3.Программа государственного итогового экзамена

Часть 1.

Вопросы (задания) государственного экзамена, оценивающие подготовку аспиранта по общим, универсальным и профессиональным компетенциям (ОПК-1, ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1,ПК-2,ПК-3)

1. Экономико-математическое моделирование как самостоятельная наука. Основные этапы становления экономико-математического моделирования. Участники экономики и их задачи.
2. Математическое моделирование и междисциплинарное исследование. Экономико-математические методы и модели в трудах отечественных и зарубежных экономистов
3. Модели производственно-технологического уровня. Блага, производства товаров и теория сложных систем. Ограничения и производственный процесс. Множество наборов товаров. Основные операции над наборами товаров. Технологическое множество.
4. Производственные функции выпуска продукции. Общие свойства производственных функций.
5. Эффективность производства, средний и предельные продукты.
6. Коэффициент эластичности продукта.
7. Предельная норма замещения факторов производства.
8. Производственная функция Кобба-Дугласа, Леонтьева.
9. Производственные системы и теория затрат.
10. Производственная функция задачи анализа способов производственной деятельности (ПФ ЗАСПД). Закон убывающей доходности.
11. Основные показатели ПФ (эластичность производства, норма и предельная норма замещения, эластичность замещения). Геометрическая иллюстрация показателей ПФ.
12. Кривые продукции. Три стадии производства. Примеры ПФ и их характеристики.
13. Задачи теории фирмы. Неоклассическая задача фирмы и ее решение. Исследование ЗАСПД в различных постановках.
14. Исследование задач долгосрочного и краткосрочного планирования.
15. Изокванты и изокосты. Геометрическая интерпретация решения задач фирмы.

16. Определение оптимального выпуска продукции через кривые дохода и издержек.
17. Сравнительная статика теории фирмы. Функции спроса на затраты и функция предложения выпуска, их свойства. Показатели сравнительной статистики теории фирмы.
18. Поведение оптимального предложения выпуска и спроса на факторы при изменении цен на продукцию и факторы.
19. Основная задача микроэкономического анализа. Математические модели потребительского поведения и спроса.
20. Функция полезности и ее свойства. Функция полезности производственного потребления и ее свойства.
21. Предельная (маргинальная) полезность. Закон Госсена.
22. Множества предпочтений и неpreferчтений. Поверхности безразличия.
23. Норма, предельная норма замещения двух товаров.
24. Функция полезности личного потребления.
25. Задача оптимального потребления. Бюджетное ограничение. Допустимое множество потребителя. Бюджетная линия.
26. Оптимальное поведение потребителя в неоклассическом случае и при ограниченном запасе товаров. Геометрическая интерпретация решения задачи потребления в случае двух товаров.
27. Решение задачи производственного потребления.
28. Сравнительная статика теории потребления. Три типа решений задачи потребления. Функции спроса и их свойства. Предельная полезность добавочного дохода.
29. Кривые “бюджет-потребление”, “цена-потребление”, графики спроса. Показатели сравнительной статистики.
30. Теорема Слуцкого и ее геометрическая интерпретация. Ценные, малоценные, нормальные товары. Парадокс Гиффина. Взаимозаменяемые и взаимодополняемые товары. Эластичность спроса. Условия агрегации Энгеля и Курно.
31. Модель Вальраса. Рыночный механизм. Конкурентный рынок. Технологические множества.
32. Функции предложения и спроса.
33. Функции совокупного спроса и предложения.
34. Законы Вальраса. Конкурентное равновесие.
35. Модель Эрроу-Дебре. Описание модели. Лемма Гейла.

36. Свойства функций совокупного спроса и совокупного предложения в модели Эрроу-Дебре. Теорема существования конкурентного равновесия.
37. Экономика благосостояния и задача векторной оптимизации. Оптимум Парето.
38. Связь конкурентного равновесия в модели Эрроу-Дебре с оптимумом Парето: прямая и обратная теоремы.
39. Конкурентное равновесие в моделях с фиксированными доходами. Экзогенные и эндогенные величины.
40. Модель конкурентного равновесия с фиксированными доходами. Конкурентное полуравновесие.
41. Формирование цен. Паутинообразная модель. Процесс нащупывания. Устойчивость равновесия.
42. Государственное регулирование цен.
43. Метод Самуэльсона формирования цен для нескольких товаров. Алгоритмы формирования полуравновесных и равновесных цен для линейных моделей.
44. Поведение фирм на конкурентных рынках. Алгоритм Курно, стратегия Стакельберга.
45. Моделирование формирования цен на товары и факторы производства в условиях действия монополий.
46. Описание конкуренции фирм с помощью теории игр. Торг по Нэшу.
47. Несовершенная конкуренция. Монополия. Цена на продукцию как функция выпуска.
48. Монопсония. Цена на фактор как функция затрат.
49. Исследование задачи фирмы в условиях несовершенной конкуренции.
50. Общественные блага и математическая теория общественного выбора.
51. Групповая функция полезности. Кривая Лоренца.
52. Модели перераспределения доходов.
53. Роль государства в экономике. Регулирование потребления и накопления в малосекторных моделях экономики.
54. Математические модели структурных сдвигов. Модели распределения налогового бремени.
55. Математические критерии эффективности государственного регулирования экономики.
56. Динамическая односекторная модель экономического роста Солоу.
57. «Золотое правило» накопления.
58. Динамическая односекторная модель. Оптимальные траектории фондовооруженности и удельного потребления.

59. Принцип максимума Понтрягина. Переходный период и стационарный режим нового способа производства.
60. Статическая модель линейной многоотраслевой экономики Леонтьева: её свойства продуктивности и прибыльности.
61. Матрица прямых, матрица полных затрат. Модель Леонтьева и теория трудовой стоимости Маркса. Агрегирование нормативных показателей.
62. Модель расширяющейся экономики Дж. фон Неймана.
63. Сбалансированная производственная программа и траектория роста.
64. Сбалансированная программа снижения цен. Невырожденное положение равновесия.
65. Луч фон Неймана. Существование равновесия в модели фон Неймана.
66. Магистральная теория. Оптимальная траектория. Понятие о магистрали.
67. Теорема Моришимы о магистрали в простейшей модели. Построение оптимальных траекторий.
68. Классическая модель рыночной экономики. Модели рынков рабочей силы, денег и товаров.
69. Равновесие в классической модели рыночной экономики при отсутствии переполнения рынков товаров и рабочей силы. Механизм поддержания равновесия.
70. Модель Кейнса. Модели рынков рабочей силы, денег и товаров и их взаимосвязь.
71. Равновесие в модели рыночной экономики Кейнса при линейных зависимостях. Механизм поддержания общего равновесия.
72. Сущность социальных процессов и их классификация. Цели и задачи исследования.
73. Типы статистических моделей в социологии.
74. Модели планирования уровня жизни. Особенности моделирования уровня жизни.
75. Роль и методы расчета стандартов уровня жизни.
76. Понятие эколого-экономической системы и ее элементов. Принципы моделирования ЭЭС и их классификация, учет техногенной насыщенности и экологической техноёмкости территорий, эргодемографический индекс.
77. Глобальные балансовые модели эколого-экономических процессов (Х. Дейли, Х. Айзарда, Р. Айреса, А. Ниса, В. Леонтьев).

Список основной литературы:

1. Гусева, Е. Н. Экономико-математическое моделирование / Е. Н. Гусева. – М.: Флинта: Наука, 2011. – 216 с.
2. Замков, О.О. Математические методы в экономике / О. О. Замков, А. В. Толстопятенко, Ю. Н. Черемных, под общ. ред. А. В. Сидоровича. – М.: Дело и Сервис, 2009. – 384 с.
3. Эконометрика : учеб. для вузов рек. УМО / И. И. Елисеева, С. В. Курышева, Ю. В. Нерадовская [и др.]; под ред. И. И. Елисеевой. – М. : Проспект, 2010. – 288 с. Экономико-математическое моделирование / под общ. ред. И.Н. Дрогобыцкого. – М.: Экзамен, 2004.

Список дополнительной литературы:

1. Айвазян, С. А. Прикладная статистика. Основы эконометрики: Учеб. для вузов рек. МО РФ: В 2 т. / С.А. Айвазян, В. С. Мхитарян. – 2-е изд., испр. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 656 с.
2. Алексеев, В. М. Теория оптимального управления. / В. М. Алексеев, В. М. Тихомиров, С. В. Фомин. – М.: Наука, 1979. – 430 с.
3. Колемаев, В. А. Математическая экономика / В. А. Колемаев. – М.: ЮНИТИ, 2005. – 399 с.
4. Ларичев, О. И. Теория и методы принятия решений. 2-е изд., перераб. и доп. / О. И. Ларичев. – М.: Логос, 2002. – 392 с.
5. Макаров, В. Л., Математическая теория экономической динамики и равновесия. / В. Л. Макаров, А. М. Рубинов. – М.: Наука, 1973. – 338 с.
6. Никайдо, Х. Выпуклые структуры и математическая экономика. / Х. Никайдо. – М.: Книга по требованию, 2012. – 517 с.
7. Окулов, С. М. Динамическое программирование / С. М. Окулов, О. А. Пестов. – М.: Бином, 2012. – 296 с.
8. Полтерович, В. М. Экономическое равновесие и хозяйственный механизм. / В. М. Полтерович. – М.: Наука, 1990. – 256 с.

9. Самарский, А. А. Математическое моделирование / А. А. Самарский, А. П. Михайлов. – М.: Физматлит, 2005. – 320 с.
10. Самуэльсон, П. Экономика. / П. Самуэльсон, В. Нордхаус. – М.: Вильямс, 2015. – 1360 с.
11. Фиакко, А. Нелинейное программирование. Методы последовательной безусловной минимизации. / А. Фиакко, Г. Мак-Кормик. М.: Мир, 1972. 240 с.
12. Фишберн П. С. Теория полезности для принятия решений. М.: Наука, 1978.
13. Экономико-математические методы и прикладные модели : учеб. пособие для вузов рек. МО РФ / В. В. Федосеев, А. Н. Гармаш, И. В. Орлова [и др.]; под ред. В. В. Федосеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ, 2005. – 302 с.
14. Юдин Д.Б., Гольштейн Е.Г. Задачи и методы линейного программирования. Математические основы и практические задачи. / Д. Б. Юдин, Е. Г. Гольштейн. – М.: Либроком, 2010. – 322 с.

Интернет ресурсы:

1. Материалы сайта: <http://atv-emmm.narod.ru/emmm/emmmpractic.htm>
2. Материалы сайта: <http://allmath.ru>

15. Вопросы и задания государственного экзамена оценивающие подготовку аспиранта по педагогическим компетенциям (ОПК-3, ПК-10, ПК-12)
16. Трактовка понятия «научно- исследовательская компетенция аспиранта». Назвать основные этапы ее развития
17. Деятельностно-важные качества аспиранта-исследователя. Характеристика.
18. Что включает в себя когнитивный компонент исследовательской компетентности.
19. Поведенческий компонент исследовательской деятельности, его характеристика.
20. В чем смысл и значение научно-исследовательской деятельности.
21. Назовите предмет и законы педагогики.
22. В чем отличие педагогики и образования.

23. Что включает в себя категория «обучение»
24. Что включает в себя категория «воспитание»
25. Что включает в себя категория «развитие личности»
26. Что находится в основании содержания обучения
27. Что является основанием содержания для развития личности
28. Деятельность как основа процесса образования. Назовите компоненты деятельности и дайте их характеристику
29. Научно-исследовательская деятельность: характеристика основных ее компонентов.
30. Необходимость изучения аспирантом дисциплины «Педагогика».

Список основной литературы

1.Новиков А. М. Основания педагогики / Пособие для авторов учебников и преподавателей. – М.: Эгвес, 2010. – 208 с.

2.Новиков А.М. «Как работать над диссертацией» – М.: Эгвес, 2003. -104 с.

Список дополнительной литературы

1.Выготский Л.С. Педагогическая психология. – М.: Педагогика, 1996

2.Ерофеева Н.Ю. Основы гендерной педагогики. Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2012. 695 с.

3.Психология и педагогика высшей школы. Учебник. Феникс 2014. – 624 с.

4.Попков В, Коржуев А. Теория и практика высшего образования Академический Проект, Серия Классический университетский учебник. 2010. 452 с.

Интернет ресурсы

1.Золотарёва А. В. Научно-исследовательские компетенции аспиранта
<http://vestnik.yspu.org/>

2. Новиков А. М. Основания педагогики / Пособие для авторов учебников и преподавателей. <http://www.anovikov.ru>

3. <http://fgosvo.ru/>

3. Критерии оценки (оценочные средства) итогового государственного

экзамена

В критерии оценки, определяющие уровень и качество подготовки выпускника, его профессиональные компетенции, входят:

- уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой;
- уровень освоения выпускником материала, предусмотренного учебными программами дисциплин;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать задачи профессиональной деятельности;
- обоснованность, четкость, полнота изложения ответов;
- уровень информационной и коммуникативной культуры.

Оценка *«отлично»* выставляется в том случае, если аспирант показывает: глубокое, полное *знание* содержания учебного материала, *понимание* сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, принципов и теорий; *умение* выделять существенные связи в рассматриваемых явлениях, давать точное определение основным понятиям, связывать теорию с практикой, решать прикладные задачи. Владеет знаниями о современных достижениях профильного научного направления. Он аргументирует свои суждения, грамотно владеет профессиональной терминологией, связно излагает свой ответ.

Оценка *«хорошо»* – аспирант показывает достаточное владение учебным материалом, в том числе понятийным аппаратом; демонстрирует уверенную ориентацию в изученном материале, возможность применять знания для решения практических задач, но затрудняется в приведении примеров. При ответе допускает отдельные неточности в ответах на основные или дополнительные вопросы.

Оценка *«удовлетворительно»* – аспирант излагает основное содержание учебного материала, но раскрывает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения, слабо ориентируется в современных достижениях профильного научного направления.

Оценка *«неудовлетворительно»* – аспирант демонстрирует разрозненные бессистемные знания, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или отказывается от ответа на поставленные вопросы.

4. Представление научного доклада о результатах выполнения научно-квалификационной работы (диссертации)

Требования к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Научный доклад – это представление результатов научно-квалификационной работы, выполненной обучающимся и демонстрирующий степень готовности к владению профессиональной научно-исследовательской деятельностью.

Текст научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы состоит из теоретического обобщения имеющихся научных данных, изложения и анализа основных результатов, которые получены лично аспирантом в процессе исследовательской работы. Научный доклад содержит оценку научной новизны, актуальности и практической значимости исследования.

Содержание научного доклада структурируется автором на основе комплекса задач исследования и/или структуры текста научно-квалификационной работы. В тексте научного доклада приводится список работ автора, где отражены основные научные результаты исследования.

Структура доклада соответствует структуре научно-квалификационной работы (диссертации).

Объем научного доклад сопоставим с объемом автореферата. Текст научного доклада, в переплетенном виде в формате А4, сдается на кафедру, где работает научный руководитель диссертанта.

Тексты научных докладов, проверяются на объем заимствования системой «Антиплагиат».

5. Критерии оценивания представляемого научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Оценка *«отлично»* выставляется в том случае, если в докладе аспиранта актуальность проблемы всесторонне обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки. Показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики. Представлено теоретико-методологическое обоснование научной работы, четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно – категориальном аппарате, обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования, проведен анализ полученных результатов, четко сформулированы полученные выводы. Результаты исследования опубликованы в рецензируемых изданиях.

Оценка *«хорошо»* – выставляется в том случае, если достаточно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющих в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу определенная теоретическая концепция. Использован соответствующий терминологический аппарат, определены методы и

средства научного исследования. Но вместе с тем, не четко сформулирована научная новизна, теоретическая и практическая значимость. Сделанные выводы требуют уточнения формулировок.

Удовлетворительно – выставляется в том случае, если актуальность выбранной темы обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат законам практики. Дано технологическое описание последовательности применения методов исследования, но выбор методов не обоснован. В докладе допускаются неточности в трактовке понятий.

Неудовлетворительно – выставляется в том случае, если актуальность выбранной темы обосновано поверхностно. Теоретико-методологические основания и исследования раскрыты слабо, отсутствует новизна, практическая и теоретическая значимость. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет четкости, аргументированности и самостоятельности суждений. Публикации по результатам работы отсутствуют.