Приложение к ОПОП по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), Направленность программы Управление в социальных и экономических системах, утв. приказом ректора ОмГА 27.03.2023 № 51

Частное учреждение образовательная организация высшего образования

«Омская гуманитарная академия»

Кафедра информатики, математики и естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор, д.фил.н., профессор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Э. Еремеев

 27.03.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки**

**принятия управленческих решений**

**в экономических и социальных системах**

Б1.В.ДВ.01.01

по основной профессиональной образовательной программе высшего образования –

программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

по направлению подготовки кадров высшей квалификации

Направление подготовки **09.06.01 Информатика и вычислительная техника**

(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направленность программы «**Управление в социальных и экономических системах**»

**Виды профессиональной деятельности:**

научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям;

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

**Для обучающихся:**

очной формы обучения 2020 года набора соответственно

заочной формы обучения 2020 года набора соответственно

на 2023/2024 учебный год

Омск 2023

Составитель:

к.пед.н., профессор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /О.Н. Лучко/

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры информатики, математики и естественнонаучных дисциплин

Протокол от 24 марта 2023 г. № 8

Зав. кафедрой к.пед.н., профессор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /О.Н. Лучко/

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Наименование дисциплины |  |  |
| 2 | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы |  |  |
| 3 | Указание места дисциплины в структуре образовательной программы |  |  |
| 4 | Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся |  |  |
| 5 | Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий |  |  |
| 6 | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине |  |  |
| 7 | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины |  |  |
| 8 | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины |  |  |
| 9 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины |  |  |
| 10 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем |  |  |
| 11 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине |  |  |

***Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с:***

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875 (ред. от 30.04.2015), зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 № 33685 (далее - ФГОС ВО, Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования);

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)", утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.11.2013 N 1259 (зарегистрирован Минюстом России 28.01.2014, регистрационный № N 31137, в ред. Приказа Минобрнауки России от 05.04.2016 N 373) (*далее - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования*).

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с локальными нормативными актами ЧУ ОО ВО «**Омская гуманитарная академия**» (*далее – Академия; ОмГА*):

- «Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре» (новая редакция), одобренного на заседании Ученого совета от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), утвержденного приказом ректора от 28.08.2017 №37;

- «Положением о порядке разработки и утверждения образовательных программ», одобренного на заседании Ученого совета от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), утвержденного приказом ректора от 28.08.2017 №37;

- «Положением об обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренном обучении, аспирантов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре» (новая редакция), одобренного на заседании Ученого совета от 28.08. 2017 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), утвержденного приказом ректора от 28.08.2017 №37;

 «Положением о порядке разработки и утверждения адаптированных образовательных программ высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов» (новая редакция), одобренного на заседании Ученого совета от 28.08. 2017 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), утвержденного приказом ректора от 28.08.2017 №37;

- «Положение о практической подготовке обучающихся», одобренным на заседании Ученого совета от 28.09.2020 (протокол заседания № 2), Студенческого совета ОмГА от 28.09.2020 (протокол заседания № 2);

- учебным планом по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации **09.06.01 Информатика и вычислительная техника,** направленность программы «Управление в социальных и экономических системах»; форма обучения – очная на 2023/2024 учебный год, утвержденным приказом ректора от 27.03.2023 № 51;

- учебным планом по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации **09.06.01 Информатика и вычислительная техника,** направленность программы «Управление в социальных и экономических системах»; форма обучения – заочная на 2023/2024 учебный год, утвержденным приказом ректора от 27.03.2023 № 51.

**Возможность внесения изменений и дополнений в разработанную Академией образовательную программу в части рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах» в течение 2023/2024 учебного года:**

При реализации образовательной организацией основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации **09.06.01 Информатика и вычислительная техника,** направленность программы «Управление в социальных и экономических системах»; виды профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования; очная и заочная формы обучения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в сфере образования, Уставом Академии, локальными нормативными актами образовательной организации при согласовании со всеми участниками образовательного процесса образовательная организация имеет право внести изменения и дополнения в разработанную ранее рабочую программу дисциплины **«Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах»** в течение 2023/2024 учебного года.

1. **Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.01.01 «Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах»**
2. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875 (ред. от 30.04.2015), зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 № 33685, при разработке основной профессиональной образовательной программы (*далее - ОПОП*) аспирантуры определены возможности Академии в формировании компетенций выпускников.

Процесс изучения дисциплины **«Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах**» направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции) | Код компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
| готовностью к разработке методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах | ПК-2 | Знать:- общие вопросы управления и принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;- известные методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;Уметь:- проводить теоретические и экспериментальные исследования в области управления и принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;- применять методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;Владеть:- методологией теоретических и экспериментальных исследований в области управления и принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;- навыками разработки методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах |
| готовностью к разработке специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах | ПК-5 | Знать:- современные научные подходы к разработке специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений;- методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах;Уметь:- использовать методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах;- разрабатывать математические модели и программное обеспечение систем управления и принятия решений;Владеть:- навыками использования методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений;- навыками разработки документов сопровождения программного обеспечения, грамотно оформлять результаты исследования |

1. **Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина **«Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах»** является дисциплиной вариативной части блока Б1.В.ДВ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Коддисциплины | Наименованиедисциплины | Содержательно-логические связи | Коды форми-руемых компе-тенций |
| Наименование дисциплин, практик |
| на которые опирается содержание данной учебной дисциплины | для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой |
| Б1.В.ДВ.01.01 | **Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах** | Успешно освоенные обучающимися курсы математических дисциплин программ магистратуры, специалитета  | Научно-исследовательская деятельность | ПК-2; ПК-5 |
| Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем учебной дисциплины – 8 зачетных единиц – 288 академических часов

Из них:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| 3 курс | 4 курс | 1 курс | 2 курс |
| Контактная работа | **36** | **60** | **18** | **24** |
| *Лекций* | **12** | **24** | **6** | **6** |
| *Лабораторных работ* | - | - | - | - |
| *Практических занятий* | 24 | 36 | 12 | 18 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 45 | 93 | 63 | 129 |
| Контроль | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Формы промежуточной аттестации | экзамен в конце третьего года обучения | экзамен в конце четвертого года обучения | экзамен в конце третьего года обучения | экзамен в конце четвертого года обучения |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Тематический план для очной формы обучения**

|  |
| --- |
| **Курс 1** |
| Наименование раздела дисциплины |   | Лек | Лаб | Пр | СРС | **Всего** |
| Раздел I. Методы и модели принятия решений в детерминированных условиях |
| **Тема №1.** Постановка задач принятия решений | Всего часов | 2 |  | 4 | 7 | **13** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  |  |
| **Тема №2.** Методы многокритериальной оценки альтернатив | Всего часов | 2 |  | 4 | 7 | **13** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 2 |  | **2** |
| **Тема №3.** Качественно-количественные методы интеллектуальной поддержки принятия решений | Всего часов | 2 |  | 4 | 7 | **13** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 1 |  | 2 |  | **3** |
| Раздел II. Методы и модели принятия решений в условиях неопределенности |
| **Тема №4.** Принятие решений в условиях неопределенности | Всего часов | 2 |  | 4 | 8 | **14** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  |  |
| **Тема №5.** Модели и методы принятие решений при нечеткой информации | Всего часов | 2 |  | 4 | 8 | **14** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 2 |  | **2** |
| **Тема №6.** Принятие коллективных решений | Всего часов | 2 |  | 4 | 8 | **14** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 1 |  | 2 |  | **3** |
| Всего | Всего часов | 12 |  | 24 | 45 | **81** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 2 |  | 8 |  | **10** |
| Контроль (экзамен) |   |   |   |   |   | **27** |
| Итого с экзаменом |  |  |  |  |  | ***108*** |
| **Курс 2** |
| Наименование раздела дисциплины |   | Лек | Лаб | Пр | СРС | **Всего** |
| Раздел I. Социально-экономическое прогнозирование |
| **Тема №1.** Социально-экономическое прогнозирование | Всего часов | 2 |  | 2 | 8 | **12** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  |  |
| **Тема №2.** Оценка качества прогнозных моделей | Всего часов | 2 |  | 4 | 8 | **14** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 1 |  | **1** |
| **Тема №3.** Адаптивные модели и методы прогнозирования | Всего часов | 2 |  | 4 | 8 | **14** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 1 |  | **1** |
| Раздел II. Основы теории активных систем |
| **Тема №4.** Основы теории активных систем | Всего часов | 2 |  | 2 | 8 | **12** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  |  |
| **Тема №5.** Механизмы стимулирования в активных системах | Всего часов | 3 |  | 4 | 8 | **15** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 1 |  | 1 |  | **2** |
| **Тема №6.** Методы моделирования механизмов функционирования активных систем | Всего часов | 3 |  | 4 | 8 | **15** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 1 |  | 1 |  | **2** |
| Раздел III. Методы и модели планирования и управления |
| **Тема №7.** Методы сетевого планирования и управления | Всего часов | 2 |  | 2 | 9 | **13** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  |  |
| **Тема №8.** Модели и механизмы внутрифирменного управления | Всего часов | 2 |  | 4 | 9 | **15** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 2 |  | **2** |
| **Тема №9.** Управление трудовыми ресурсами в организационных системах | Всего часов | 2 |  | 2 | 9 | **13** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  |  |
| **Тема №10.** Задачи и методы финансового анализа | Всего часов | 2 |  | 4 | 9 | **15** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 1 |  | 2 |  | **3** |
| **Тема №11.** Математические основы финансового анализа в условиях риска и неопределенности | Всего часов | 2 |  | 4 | 9 | **15** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 1 |  | 2 |  | **3** |
| Всего | Всего часов | 24 |  | 36 | 93 | **153** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 4 |  | 10 |  | **14** |
| Контроль (экзамен) |   |   |   |   |   | **27** |
| Итого с экзаменом |  |  |  |  |  | ***180*** |

**5.2. Тематический план для заочной формы обучения**

|  |
| --- |
| **Курс 1** |
| Наименование раздела дисциплины |   | Лек | Лаб | Пр | СРС | **Всего** |
| Раздел I. Методы и модели принятия решений в детерминированных условиях |
| **Тема №1.** Постановка задач принятия решений | Всего часов | 1 |  | 2 | 10 | **13** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  |  |
| **Тема №2.** Методы многокритериальной оценки альтернатив | Всего часов | 1 |  | 2 | 10 | **13** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 1 |  |  |  | **1** |
| **Тема №3.** Качественно-количественные методы интеллектуальной поддержки принятия решений | Всего часов | 1 |  | 2 | 10 | **13** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 2 |  | **2** |
| Раздел II. Методы и модели принятия решений в условиях неопределенности |
| **Тема №4.** Принятие решений в условиях неопределенности | Всего часов | 1 |  | 2 | 11 | **14** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 1 |  |  |  | **1** |
| **Тема №5.** Модели и методы принятие решений при нечеткой информации | Всего часов | 1 |  | 2 | 11 | **13** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 2 |  | **2** |
| **Тема №6.** Принятие коллективных решений | Всего часов | 1 |  | 2 | 11 | **13** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  |  |
| Всего | Всего часов | 6 |  | 12 | 63 | **81** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 2 |  | 4 |  | **6** |
| Контроль (экзамен) |   |   |   |   |   | **27** |
| Итого с экзаменом |  |  |  |  |  | ***108*** |
| **Курс 2** |
| Наименование раздела дисциплины |   | Лек | Лаб | Пр | СРС | **Всего** |
| Раздел I. Социально-экономическое прогнозирование |
| **Тема №1.** Социально-экономическое прогнозирование | Всего часов |  |  | 2 | 10 | **12** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  |  |
| **Тема №2.** Оценка качества прогнозных моделей | Всего часов |  |  | 2 | 10 | **12** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 1 |  | **1** |
| **Тема №3.** Адаптивные модели и методы прогнозирования | Всего часов | 1 |  |  | 12 | **13** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 1 |  |  |  | **1** |
| Раздел II. Основы теории активных систем |
| **Тема №5.** Основы теории активных систем | Всего часов | 1 |  |  | 10 | **11** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  |  |
| **Тема №6.** Механизмы стимулирования в активных системах | Всего часов |  |  | 2 | 10 | **12** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 1 |  | **1** |
| **Тема №7.** Методы моделирования механизмов функционирования активных систем | Всего часов |  |  | 2 | 12 | **14** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  |  |
| Раздел III. Методы и модели планирования и управления |
| **Тема №8.** Методы сетевого планирования и управления | Всего часов |  |  | 2 | 13 | **15** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 1 |  | **1** |
| **Тема №9.** Модели и механизмы внутрифирменного управления | Всего часов | 1 |  | 2 | 13 | **16** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 1 |  | **1** |
| **Тема №10.** Управление трудовыми ресурсами в организационных системах | Всего часов | 1 |  | 2 | 13 | **16** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 1 |  |  |  | **1** |
| **Тема №11.** Задачи и методы финансового анализа | Всего часов | 1 |  | 2 | 13 | **16** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  |  |
| **Тема №12.** Математические основы финансового анализа в условиях риска и неопределенности | Всего часов | 1 |  | 2 | 13 | **16** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  |  |
| Всего | Всего часов | 6 |  | 18 | 129 | **153** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 2 |  | 4 |  | **6** |
| Контроль (экзамен) |   |   |   |   |   | **27** |
| Итого с экзаменом |  |  |  |  |  | ***180*** |

***\* Примечания:***

**Для обучающихся по индивидуальному учебному плану – учебному плану, обеспечивающему освоение соответствующей образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося, в том числе при ускоренном обучении.**

При разработке образовательной программы высшего образования в части рабочей программы дисциплины «**Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах**» в соответствии с требованиями частей 3-5 статьи 13, статьи 30, пункта 3 части 1 статьи 34 Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; пунктов 34-35 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259 (ред. от 05.04.2016), зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2014 № 31137) – **объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся устанавливается образовательной организацией в соответствии с утвержденным индивидуальным учебным планом** при освоении образовательной программы обучающимся, который имеет диплом об окончании аспирантуры (адъюнктуры), и (или) диплом кандидата наук, и (или) диплом доктора наук, и (или) обучается по иной программе аспирантуры (адъюнктуры), и (или) имеет способности и (или) уровень развития, позволяющие освоить программу аспирантуры (адъюнктуры) в более короткий срок по сравнению со сроком получения высшего образования по программе аспирантуры (адъюнктуры), установленным организацией в соответствии с образовательным стандартом, по решению организации осуществляется ускоренное обучение такого обучающегося по индивидуальному учебному плану в порядке, установленном локальным нормативным актом организации «Положением об обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренном обучении, аспирантов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре» (новая редакция), одобренного на заседании Ученого совета от 28.08. 2017 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), утвержденного приказом ректора от 28.08.2017 №37. Сокращение срока получения высшего образования по программе аспирантуры (адъюнктуры) при ускоренном обучении осуществляется посредством зачета (в форме переаттестации или перезачета) полностью или частично результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям), и (или) отдельным практикам, и (или) отдельным видам научно-исследовательской работы и (или) посредством повышения темпа освоения программы аспирантуры (адъюнктуры).

**Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:**

При разработке адаптированной образовательной программы высшего образования в части рабочей программы дисциплины «**Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах**», а для инвалидов - индивидуальной программы реабилитации инвалида в части программы рабочей программы дисциплины «**Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах**» в соответствии с требованиями статьи 79 Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; федеральными и локальными нормативными актами, Уставом Академии образовательная организация устанавливает конкретное содержание рабочей программы дисциплины «**Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах**» и условия организации и проведения конкретных видов учебных занятий, составляющих контактную работу обучающихся с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий).

**Для лиц, зачисленных для продолжения обучения в соответствии с частью 5 статьи 5 Федерального закона от 05.05.2014 № 84-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сфере образования в связи с принятием в Российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов - Республики Крым и города федерального значения Севастополя и о внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».**

При разработке образовательной программы высшего образования в части рабочей программы дисциплины «**Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах**» в соответствии с требованиями частей 3-5 статьи 13, статьи 30, пункта 3 части 1 статьи 34 Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся устанавливается образовательной организацией в соответствии с реализуемой Академией образовательной программой высшего образования устанавливается образовательной организацией в соответствии с утвержденным индивидуальным учебным планом при освоении образовательной программы обучающимися, зачисленными для продолжения обучения в соответствии с частью 5 статьи 5 Федерального закона от 05.05.2014 № 84-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сфере образования в связи с принятием в Российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов - Республики Крым и города федерального значения Севастополя и о внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», в течение установленного срока освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования - основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации **09.06.01 Информатика и вычислительная техника,** направленность программы «Управление в социальных и экономических системах»; виды профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования; очная и заочная формы обучения с учетом курса, на который они зачислены (указанный срок может быть увеличен не более чем на один год по решению Академии, принятому на основании заявления обучающегося).

**5.3 Содержание дисциплины**

*Раздел I. Методы и модели принятия решений в детерминированных условиях*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать методологию теоретических и экспериментальных исследований в выбранной предметной области;

- уметь проводить поиск исследований и разработок в соответствии с выбранной предметной областью, планировать и проводить исследование в выбранной предметной области с использованием современных технологий и методов исследования;

- владеть навыками поиска инновационных исследований и разработок в соответствии с выбранной предметной областью.

**Тема № 1.** Постановка задач принятия решений

Постановка задач принятия решений. Этапы решения задач. Экспертные процедуры. Методы получения экспертной информации. Шкалы измерений, методы экспертных измерений. Методы опроса экспертов, характеристики экспертов. Методы обработки экспертной информации, оценка согласованности мнений экспертов.

**Тема № 2.** Методы многокритериальной оценки альтернатив

Методы многокритериальной оценки альтернатив. Классификация методов. Множества компромиссов и согласия, построение множеств. Функция полезности. Аксиоматические методы многокритериальной оценки. Прямые методы многокритериальной оценки альтернатив. Методы нормализации критериев. Характеристики приоритета критериев. Постулируемые принципы оптимальности (равномерности, справедливой уступки, главного критерия, лексикографический).

**Тема № 3.** Качественно-количественные методы интеллектуальной поддержки принятия решений

Методы аппроксимации функции полезности. Деревья решений. Методы компенсации. Методы аналитической иерархии. Методы порогов несравнимости. Диалоговые методы принятия решений. Качественные методы принятия решений (вербальный анализ).

*Раздел II. Методы и модели принятия решений в условиях неопределенности*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать системные связи, закономерности функционирования и развития объектов, процессов в экономике и обществе с учетом отраслевых особенностей,;

- уметь осуществлять теоретические и прикладные исследования объектов, процессов в области экономических и социальных систем, использовать методы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах;

- владеть навыками планирования, реализации теоретических и прикладных исследований объектов, процессов экономических и социальных систем, навыками использования методов анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах.

**Тема № 4.** Принятие решений в условиях неопределенности

Принятие решений в условиях неопределенности. Виды неопределенности. Стати-стические модели принятия решений. Критерии Байеса-Лапласа, Гермейера, Бернулли-Лапласа, максиминный (Вальда), минимаксного риска Сэвиджа, Гурвица, Ходжеса-Лемана и др.

**Тема № 5.** Модели и методы принятие решений при нечеткой информации

Модели и методы принятия решений при нечеткой информации. Нечеткие множества. Основные определения и операции над нечеткими множествами. Нечеткое моделирование. Задачи математического программирования при нечетких исходных условиях. Нечеткие отношения, операции над отношениями, свойства отношений. Принятие решений при нечетком отношении предпочтений на множестве альтернатив. Принятие решений при нескольких отношениях предпочтения.

**Тема № 6.** Принятие коллективных решений

Принятие коллективных решений. Теорема Эрроу и ее анализ. Правила большинства, Кондорсе, Борда. Парадокс Кондорсе. Расстояние в пространстве отношений. Современные концепции группового выбора.

Курс 2

*Раздел I. Социально-экономическое прогнозирование*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать методы проведения теоретических и прикладных исследований объектов, процессов в области экономических и социальных систем, общие вопросы повышения эффективности функционирования экономических и социальных систем;

- уметь проводить проводить исследования системных связей, закономерностей функционирования и развития объектов, процессов в экономике и обществе с учетом отраслевых особенностей, планировать и проводить исследование в выбранной предметной области с использованием современных технологий и методов исследования;

- владеть методами проведения теоретических и прикладных исследований объектов, процессов экономических и социальных систем, навыками планирования и проведения исследований в выбранной предметной области с использованием современных технологий и методов исследования.

**Тема № 1.** Социально-экономическое прогнозирование

Социально-экономическое прогнозирование. Задачи, роль и виды прогнозирования, классификация прогнозов по цели прогнозирования, виду объектов прогнозирования, горизонту прогнозирования, масштабности прогнозирования. Оценка надежности прогнозирования. Временные ряды и их анализ. Характеристики динамики социально-экономических явлений. Модели временных рядов, анализ компонентного состава рядов, тренды, критерии и методы выявления трендов. Алгоритмы выделения трендов. Модели кривых роста в социально-экономическом прогнозировании. Основные виды кривых роста, методы их выбора и идентификации параметров.

**Тема № 2.** Оценка качества прогнозных моделей

Оценка качества прогнозных моделей. Критерии качества прогнозов. Методы и модели выявления и анализа периодических колебаний в динамических рядах. Статистические методы, фильтрация и анализ спектров.

**Тема № 3.** Адаптивные модели и методы прогнозирования

Адаптивные модели и методы прогнозирования. Особенности адаптивных моделей, их виды, методы построения. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их виды и методы построения.

*Раздел II. Основы теории активных систем*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать способы и критерии оценивания результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами, методы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах;

- уметь проводить оценку результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами, планировать, осуществлять теоретические и прикладные исследования объектов, процессов в области экономических и социальных систем;

- владеть навыками планирования, реализации теоретических и прикладных исследований объектов, процессов экономических и социальных систем,.

**Тема № 4.** Основы теории активных систем

Основы теории активных систем. Понятия активной системы и механизма функционирования. Механизмы планирования в активных системах. Неманипулируемость процедур планирования. Принцип открытого управления и оптимальность правильных механизмов управления.

**Тема № 5.** Механизмы стимулирования в активных системах

Механизмы стимулирования в детерминированных активных системах и активных системах с неопределенностью. Согласованность оптимального решения. Базовые механизмы распределения ресурсов, активной экспертизы, конкурсные, многоканальные, противозатратные.

**Тема № 6.** Методы моделирования механизмов функционирования активных систем

Проблемы и методы идентификации организационных систем на основе ретроспективной, текущей и экспертной информации с учетом активности управляемых субъектов. Методы моделирования механизмов функционирования активных систем. Имитационные игры – инструмент исследования организационных механизмов и метод активного обучения.

*Раздел III. Методы и модели планирования и управления*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать, методы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах;

- уметь использовать методы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах;

- владеть навыками использования методов анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах.

**Тема № 7.** Методы сетевого планирования и управления

Управление проектами. Специфика проектно-ориентированных организаций. Цели, задачи и этапы управления проектами. Методы сетевого планирования и управления. Механизмы управления проектами.

**Тема № 8.** Модели и механизмы внутрифирменного управления

Стратегическое планирование. Реформирование и реструктуризация предприятий. Модели и механизмы внутрифирменного управления.

**Тема № 9.** Управление трудовыми ресурсами в организационных системах

Управление трудовыми ресурсами в организационных системах. Цели и задачи управления, планирование трудовых ресурсов, подбор, подготовка и расстановка кадров, оценка деловых качеств управленческого персонала, использование трудовых ресурсов, стили работы руководства, конфликтные ситуации, требования к кадрам управления в условиях чрезвычайных ситуаций.

**Тема № 10.** Задачи и методы финансового анализа

Задачи и методы финансового анализа. Наращение и дисконтирование. Эффективная ставка. Потоки платежей. Финансовая эквивалентность обязательств. Типовые приложения. Кредитные расчеты. Оценка инвестиционных процессов. Отбор инвестиционных проектов.

**Тема № 11.** Математические основы финансового анализа в условиях риска и неопределенности

Финансовые расчеты на рынке ценных бумаг. Математические основы финансового анализа в условиях риска и неопределенности. Риски и их измерители. Функция полезности. Задача об оптимальном портфеле ценных бумаг. Модели задач оптимизации рискового портфеля.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Методические рекомендации для аспирантов по освоению дисциплины «**Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах**»/ Э.Б. Хвецкович. – Омск: Изд-во Омской гуманитарной академии, 2022.
2. Положение о формах и процедуре проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, (новая редакция), одобренное на заседании Ученого совета от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), утвержденное приказом ректора от 28.08.2017 №37.
3. Положение о правилах оформления письменных работ и отчётов обучающихся, одобренное на заседании Ученого совета от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), утвержденное приказом ректора от 01.09.2016 № 43в.
4. Положение об обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренном обучении, аспирантов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, (новая редакция), одобренное на заседании Ученого совета от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 28.08.2017 (протокол заседания № 1), утвержденное приказом ректора от 28.08.2017 №37.

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

***Основная:***

1.Никонов О.И. Математическое моделирование и методы принятия решений [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Никонов, С.В. Кругликов, М.А. Медведева. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 100 c. — 978-5-7996-1562-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69624.html>

2. Пиявский С.А. Принятие решений [Электронный ресурс] : учебник / С.А. Пиявский. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 180 c. — 978-5-9585-0615-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49894.html>

3.Бородачёв С.М. Теория принятия решений [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.М. Бородачёв. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 124 c. — 978-5-7996-1196-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69763.html>

4.Петров А.Е. Математические модели принятия решений [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.Е. Петров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 80 c. — 978-5-906953-14-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78572.html>

5. Социально-экономическое прогнозирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Герасимов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 144 c. — 978-5-9596-1294-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76054.html>

6. Минько Э.В. Методы прогнозирования и исследования операций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.В. Минько, А.Э. Минько. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 316 c. — 978-5-4486-0035-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70613.html>

7. Кулешова Е.В. Макроэкономическое планирование и прогнозирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Кулешова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015. — 178 c. — 978-5-4332-0252-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72118.html>

8. Дубина И.Н. Модели теории игр для анализа креативно-инновационной деятельности [Электронный ресурс] : монография / И.Н. Дубина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 165 c. — 978-5-4486-0376-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76238.html>

***Дополнительная:***

9.Тен А.В. Инструменты поддержки принятия решений по обеспечению устойчивого функционирования и развития коммерческой организации [Электронный ресурс] : монография / А.В. Тен. — Электрон. текстовые данные. — М. : ИД «Экономическая газета», ИТКОР, 2012. — 293 c. — 978-5-905735-18-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8362.html>

10.Новиков А.И. Теория принятия решений и управление рисками в финансовой и налоговой сферах [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Новиков, Т.И. Солодкая. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2015. — 285 c. — 978-5-394-01380-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14100.html>

11. Лучко О.Н. Когнитивное моделирование как инструмент поддержки принятия решений [Электронный ресурс] : монография / О.Н. Лучко, В.А. Маренко. — Электрон. текстовые данные. — Омск, Новосибирск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, Сибирское отделение РАН, 2014. — 119 c. — 978-5-7692-1363-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32787.html>

12. Ехлаков Ю.П. Модели и алгоритмы поддержки принятия решений при продвижении на промышленные рынки прикладных программных продуктов [Электронный ресурс] : монография / Ю.П. Ехлаков, Д.Н. Бараксанов, Н.В. Пермякова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 140 c. — 978-5-86889-722-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72134.html>

13.Горелик В.А. Теория принятия решений [Электронный ресурс] : учебное пособие для магистрантов / В.А. Горелик. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2016. — 152 c. — 978-5-4263-0428-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72518.html>

14. Социально-экономическое прогнозирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Герасимов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 144 c. — 978-5-9596-1294-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76054.html>

15. Афанасьев В.Н. Анализ временных рядов и прогнозирование [Электронный ресурс] : учебник / В.Н. Афанасьев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 295 c. — 978-5-4486-0410-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78217.html>

16. Прокофьева С.И. Основы теории игр [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.И. Прокофьева, Э.Е. Пак. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 72 c. — 978-5-9227-0741-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74340.html>

17. Дубина И.Н. Основы теории игр и ее приложения в экономике и менеджменте [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Н. Дубина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 260 c. — 978-5-4487-0269-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76239.html>

1. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий), необходимых для освоения дисциплины**
2. ЭБС IPRBooks Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
3. ЭБС издательства «Юрайт» Режим доступа: <http://biblio-online.ru>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
5. Научная электронная библиотека e-library.ru Режим доступа: <http://elibrary.ru>
6. Ресурсы издательства Elsevier Режим доступа: <http://www.sciencedirect.com>
7. Федеральный портал «Российское образование» Режим доступа: [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
8. Журналы Кембриджского университета Режим доступа: <http://journals.cambridge.org>
9. Журналы Оксфордского университета Режим доступа: <http://www.oxfordjoumals.org>
10. Словари и энциклопедии на Академике Режим доступа: <http://dic.academic.ru/>
11. Сайт Библиотеки по естественным наукам Российской академии наук. Режим доступа: <http://www.benran.ru>
12. Сайт Госкомстата РФ. Режим доступа: <http://www.gks.ru>
13. Сайт Российской государственной библиотеки. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>
14. Базы данных по законодательству Российской Федерации. Режим доступа: <http://ru.spinform.ru>
15. EBSCO. Open Dissertations [www.opendissertations.org](http://www.opendissertations.org)
16. Open Access Theses and Dissertations [www.oatd.org](http://www.oatd.org)
17. Directory of Open Access Journals [www.doaj.org](http://www.doaj.org)
18. Elsevier Open Access [www.elsevier.com/about/open-access](http://www.elsevier.com/about/open-access)
19. SpringerOpen [www.springeropen.com](http://www.springeropen.com)
20. Taylor & Francis Open Access [www.tandfonline.com](http://www.tandfonline.com)
21. ResearchBib [www.researchbib.com](http://www.researchbib.com)

Каждый обучающийся Омской гуманитарной академии в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) и к электронной информационно-образовательной среде Академии. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и отвечает техническим требованиям организации как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Академии обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Для того чтобы успешно освоить дисциплину «**Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах**» обучающиеся должны выполнить следующие методические указания.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины для подготовки к занятиям **семинарского типа:**

Подготовка к занятиям семинарского типа включает 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе аспирант планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку аспиранта к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы аспирант должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины для **самостоятельной работы:**

Самостоятельная работа аспиранта является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа аспирантов осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа аспирантов в аудиторное время может включать: − конспектирование (составление тезисов) лекций; − выполнение контрольных работ; − решение задач; − работу со справочной и методической литературой; − работу с нормативными правовыми актами; − выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях; − защиту выполненных работ; − участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины; − участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях; − участие в тестировании и др. Самостоятельная работа аспирантов во внеаудиторное время может состоять из: − повторение лекционного материала; − подготовки к семинарам (практическим занятиям); − изучения учебной и научной литературы; − решения задач, выданных на практических занятиях; − подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.; − подготовки к семинарам устных докладов (сообщений); − подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий, монографий и статей, а также официальных материалов, в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого аспирант знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работыс литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

* сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
* обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
* фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
* готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
* работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
* пользоваться реферативными и справочными материалами;
* контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
* обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим аспирантам.

**Подготовка к промежуточной аттестации**:

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

- внимательно прочитать рекомендованную литературу;

- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При проведении занятий лекционного типа активно используется компьютерная техника для демонстрации компьютерных презентаций с помощью программы Microsoft Power Point, видеоматериалов, слайдов.

На практических занятиях аспиранты представляют компьютерные презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Электронная информационно-образовательная среда Академии, работающая на платформе LMS Moodle, обеспечивает:

* доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем (ЭБС IPRBooks, ЭБС Юрайт ) и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
* фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
* проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
* формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
* взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

• сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;

• обработка текстовой, графической и эмпирической информации;

• подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;

• самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;

• использование электронной почты преподавателями и обучающимися для рассылки информации, переписки и обсуждения учебных вопросов.

• компьютерное тестирование;

• демонстрация мультимедийных материалов.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

• Microsoft Windows 10 Professional

• Microsoft Windows XP Professional SP3

• Microsoft Office Professional 2007 Russian

• Cвободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом LibreOffice 6.0.3.2 Stable

• Антивирус Касперского

• Cистема управления курсами LMS Русский Moodle 3KL

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

• Справочная правовая система «Консультант Плюс»

• Справочная правовая система «Гарант»

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для осуществления образовательного процесса по образовательной программе по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника Академия располагает материально-технической базой, соответствующей противопожарным правилам и нормам, обеспечивающим проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории учебных корпусов, расположенных по адресу г. Омск, ул. 4 Челюскинцев, 2а, г. Омск, ул. 2 Производственная, д. 41/1

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории учебных корпусов, расположенных по адресам:

1. Для проведения лекционных занятий: учебные аудитории, материально-техническое оснащение которых составляют: столы аудиторные; стулья аудиторные; стол преподавателя; стул преподавателя; кафедра, ноутбуки; операционная система Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2007, LibreOffice Writer, LibreOffice Calc, LibreOffice Impress, LibreOffice Draw, LibreOffice Math, LibreOffice Base; БИС 1С:Предпр.8 - комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Линко V8.2; NetBeans , RunaWFE, Moodle, BigBlueButton, GIMP, Inkscape, Scribus, Audacity, Avidemux, Deductor Academic, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный, система контент фильтрации SkyDNS, справочно-правовые системы «Консультант плюс», «Гарант»; актовый зал, материально-техническое оснащение которого составляют: Кресла, Кафедра, стол, микше, микрофон, аудио-видео усилитель, ноутбук, Операционная система Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2007;

2. Для проведения практических занятий: учебные аудитории, лингофонный кабинет материально-техническое оснащение которых составляют: столы аудиторные; стулья аудиторные; стол преподавателя; стул преподавателя; кафедра, ноутбуки; операционная система Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2007, LibreOffice Writer, LibreOffice Calc, LibreOffice Impress, LibreOffice Draw, LibreOffice Math, LibreOffice Base; БИС 1С: Предпр.8 - комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Линко V8.2; NetBeans , RunaWFE, Moodle, BigBlueButton, GIMP, Inkscape, Scribus, Audacity, Avidemux, Deductor Academic, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный, система контент фильтрации SkyDNS, справочно-правовые системы «Консультант плюс», «Гарант»; электронно-библиотечные системы «IPRbooks» и «ЭБС ЮРАЙТ».

 3. Для проведения групповых и индивидуальных консультаций: учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, материально-техническое оснащение которых составляют: столы компьютерные, стол преподавательский, стулья, учебно-наглядные пособия: наглядно-дидактические материалы, доска пластиковая, видеокамера,

компьютер (8 шт.), Линко V8.2, Операционная система Microsoft Windows XP, Microsoft Office Professional Plus 2007, LibreOffice Writer, LibreOffice Calc, LibreOffice Impress, LibreOffice Draw, LibreOffice Math, LibreOffice Base, Линко V8.2, 1С:Предпр.8.Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях, NetBeans , RunaWFE, Moodle, BigBlueButton, PSPP, GIMP, Inkscape, Scribus, Audacity, Avidemux, Deductor Academic, VirtualBox, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный, Система контент фильтрации SkyDNS, справочно-правовая система «Консультант плюс», «Гарант», Электронно библиотечная система IPRbooks, Электронно библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru

4. Для самостоятельной работы: аудитории для самостоятельной работы, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, библиотека, читальный зал, материально-техническое оснащение которых составляют: столы, специализированные стулья, столы компьютерные, компьютеры, стенды информационные, комплект наглядных материалов для стендов. Операционная система Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2007, LibreOffice Writer, LibreOffice Calc, LibreOffice Impress, LibreOffice Draw, LibreOffice Math, LibreOffice Base, NetBeans , RunaWFE, Moodle, BigBlueButton, GIMP, Inkscape, Scribus, Audacity, Avidemux, Deductor Academic, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный, Система контент фильтрации SkyDNS, справочно-правовая система «Консультант плюс», «Гарант», Интернет шлюз Traffic Inspector, Электронно библиотечная система IPRbooks, Электронно библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ».