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 28.03.2022 № 28

Частное учреждение образовательная организация высшего образования

«Омская гуманитарная академия»

Кафедра информатики, математики и естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор, д.фил.н., профессор

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

 28.03.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**управление в социальных и экономических системах**

Б1.В.03

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 2019 года набора

на 2022/2023 учебный год

Омск 2022

Составитель:

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

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

Протокол от 25 марта 2022 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 2022/2023 учебный год, утвержденным приказом ректора от 28.03.2022 № 28.

**Возможность внесения изменений и дополнений в разработанную Академией образовательную программу в части рабочей программы дисциплины Б1.В.03 «Управление в социальных и экономических системах» в течение 2022/2023 учебного года:**

При реализации образовательной организацией основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей **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 **«Управление в социальных и экономических системах»** в течение 2022/2023 учебного года.

1. **Наименование дисциплины: Б1.В.03 «Управление в социальных и экономических 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 **«Управление в социальных и экономических 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 новых информационных технологий в решении задач управления и принятия решений в социальных и экономических системах | ПК-3 | Знать:- математические основы, модели и методы управления социально-экономическими системами;- подходы к разработке информационных технологий в решении задач управления и принятия решений в социальных и экономических системах;Уметь:- развивать подходы к разработке новых информационных технологий к решению задач управления социально-экономическими системами;- разрабатывать новые информационные технологии в системах управления социально-экономическими системами;Владеть:- навыками применения математических моделей и методов управления социально-экономическими системами;- навыками разработки новых информационных технологий в системах управления социально-экономическими системами |
| 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 **«Управление в социальных и экономических системах»** является дисциплиной вариативной части блока Б1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Коддисцип-лины | 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.03 | **Управление в социальных и экономических системах** | Успешно освоенные обучающимися курсы экономических дисциплин программы магистратуры, специалитета  | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика) | ПК-2ПК-3ПК-5 |
| Научно-исследовательская деятельность |
| 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 – 5 зачетных единиц – 180 академических часов

Из них:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| 1 курс | 2 курс | 1 курс | 2 курс |
| Контактная работа | 24 | 36 | 20 | 24 |
| *Лекций* | 12 | 12 | 6 | 6 |
| *Лабораторных работ* | - | 12 | - | 6 |
| *Практических занятий* | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 48 | 45 | 24 | 57 |
| Контроль | - | 27 | - | 27 |
| Формы промежуточной аттестации | зачет в конце второго года обучения | экзамен в конце третьего года обучения | зачет в конце второго года обучения | экзамен в конце третьего 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 1. Вопросы управления в социальных и экономических системах |
| **Тема №1.** Системный подход к решению социальных и экономических проблем управления | Всего часов | 2 |  | 2 | 8 | **12** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  |  |
| **Тема №2.** Общество как социально-экономическая система | Всего часов | 2 |  | 2 | 8 | **12** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 2 |  |  |  | **2** |
| **Тема №3.** Эффективность управления | Всего часов | 2 |  | 2 | 8 | **12** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 2 |  | **2** |
| Раздел II. Управление в сложных системах |
| **Тема №4.** Управление в сложных системах | Всего часов | 2 |  | 2 | 8 | **12** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 2 |  | **2** |
| **Тема №5.** Социально-экономическое прогнозирование | Всего часов | 2 |  | 2 | 8 | **12** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 2 |  | **2** |
| **Тема №6.** Внедрение результатов операционного внедрения | Всего часов | 2 |  | 2 | 8 | **12** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  |  |
| Всего | Всего часов | 12 |  | 12 | 48 | **72** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 2 |  | 6 |  | **8** |
| Контроль (зачет) |   |   |   |   |   | **-** |
| Итого с зачетом |  |  |  |  |  | ***72*** |
| **Курс 2** |
| Раздел I. Математические модели управления социальными и экономическими системами |
| **Тема №7.** Модели с бесконечным плановым периодом | Всего часов | 2 | 2 | 2 | 7 | **13** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  |  |
| **Тема №8.** Нелинейные задачи математического программирования | Всего часов | 2 | 2 | 2 | 7 | **13** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 2 |  |  |  | **2** |
| **Тема №9.** Вероятностные модели динамического программирования | Всего часов | 2 | 2 | 2 | 7 | **13** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  |  |
| Раздел II. Методы и модели принятия решений |
| **Тема №10.** Задачи принятия решений | Всего часов | 2 | 2 | 2 | 8 | 14 |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  | 2 |  |  | 2 |
| **Тема №11.** Методы нормализации критериев | Всего часов | 2 | 2 | 2 | 8 | 14 |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 2 |  | 2 |
| **Тема №12.** Методы и модели принятия решений при нечеткой логике | Всего часов | 2 | 2 | 2 | 8 | 14 |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  |  |
| Всего | Всего часов | 12 | 12 | 12 | 45 | **81** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 2 | 2 | 2 |  | **6** |
| Контроль (зачет) |   |   |   |   |   | **27** |
| Итого с зачетом |  |  |  |  |  | ***108*** |

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

|  |
| --- |
| **Курс 1** |
| Наименование раздела дисциплины |   | Лек | Лаб | Пр | СРС | **Всего** |
| Раздел 1. Вопросы управления в социальных и экономических системах |
| **Тема №1.** Системный подход к решению социальных и экономических проблем управления | Всего часов | 1 |  | 2 | 9 | **12** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  |  |
| **Тема №2.** Общество как социально-экономическая система | Всего часов | 1 |  | 2 | 9 | **12** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 1 |  |  |  | **1** |
| **Тема №3.** Эффективность управления | Всего часов | 1 |  | 2 | 9 | **12** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 1 |  | **1** |
| Раздел II. Управление в сложных системах |
| **Тема №4.** Управление в сложных системах | Всего часов | 1 |  | 2 | 9 | **12** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 1 |  |  |  | **1** |
| **Тема №5.** Социально-экономическое прогнозирование | Всего часов | 1 |  | 2 | 9 | **12** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 1 |  | **1** |
| **Тема №6.** Внедрение результатов операционного внедрения | Всего часов | 1 |  | 2 | 9 | **12** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  |  |
| Всего | Всего часов | 6 |  | 12 | 54 | **72** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 2 |  | 2 |  | **4** |
| Контроль (зачет) |   |   |   |   |   | **-** |
| Итого с зачетом |  |  |  |  |  | ***72*** |
| **Курс 2** |
| Раздел I. Математические модели управления социальными и экономическими системами |
| **Тема №7.** Модели с бесконечным плановым периодом | Всего часов | 1 | 1 | 2 | 9 | **13** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 1 |  |  |  | **1** |
| **Тема №8.** Нелинейные задачи математического программирования | Всего часов | 1 | 1 | 2 | 9 | **13** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  | 1 |  |  | **1** |
| **Тема №9.** Вероятностные модели динамического программирования | Всего часов | 1 | 1 | 2 | 9 | **13** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 1 |  | **1** |
| Раздел II. Методы и модели принятия решений |
| **Тема №10.** Задачи принятия решений | Всего часов | 1 | 1 | 2 | 10 | **14** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 1 |  |  |  | 1 |
| **Тема №11.** Методы нормализации критериев | Всего часов | 1 | 1 | 2 | 10 | **14** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  | 1 |  |  | 1 |
| **Тема №12.** Методы и модели принятия решений при нечеткой логике | Всего часов | 1 | 1 | 2 | 10 | **14** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 1 |  | 1 |
| Всего | Всего часов | 6 | 6 | 12 | 57 | **81** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 2 | 2 | 2 |  | **6** |
| Контроль (зачет) |   |   |   |   |   | **27** |
| Итого с зачетом |  |  |  |  |  | ***108*** |

***\* 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 «**Управление в социальных и экономических 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 «**Управление в социальных и экономических системах**», а для инвалидов - индивидуальной программы реабилитации инвалида в части программы рабочей программы дисциплины «**Управление в социальных и экономических 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 «**Управление в социальных и экономических 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 «**Управление в социальных и экономических 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 1. Вопросы управления в социальных и экономических системах*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать общие вопросы управления и принятия управленческих решений в экономических и социальных системах

- уметь использовать методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах;

- владеть навыками использования методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений.

**Тема № 1.** Системный подход к решению социальных и экономических проблем управления

Основные понятия системного подхода: система, элемент, структура, среда. Свойства системы: целостность и делимость, связность, структура, организация и самоорганизация, интегрированные качества. Организация как система. Основные понятия социологии организаций и социальной психологии: власть, лидерство, коммуникации, авторитет, стили руководства. Место вопросов управления в системе мировых экономических знаний и «управление знаниями».

**Тема № 2.** Общество как социально-экономическая система

Социальная структура общества, социальные институты, их функции и взаимодействие. Связь социальных и экономических аспектов управления. Принципы и критерии формирования структур управления в социально-экономических системах. Основные типы организационных структур (линейные, функциональные, комбинированные, матричные), их эволюция и развитие. Особенности формирования программно-целевых структур управления на различных уровнях иерархии. Основные тенденции мирового и российского социально-экономического развития на рубеже XXI века.

**Тема № 3.** Эффективность управления.

Методы оценки деятельности и эффективности управления. Задачи анализа и синтеза механизмов функционирования и управления в социальных и экономических системах. Методы получения и обработки информации для задач управления, экспертные процедуры и процедуры прогнозирования. Подготовка и принятие управленческих решений. Автоматизированные системы поддержки принятия управленческих решений. Вычислительная техника и программные средства в управлении социальными и экономическими системами.

*Раздел II. Управление в сложных системах*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать математические основы, модели и методы управления социально-экономическими системами;

- уметь использовать методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах;

- владеть навыками применения математических моделей и методов управления социально-экономическими системами.

**Тема № 4.** Управление в сложных системах

Энтропия и информация как характеристики разнообразия и управления. Принцип необходимого разнообразия. Индивидуальное и типовое проектирование организационных систем. Алгоритмизация задач управления и обработки данных. Представление знаний и проектирование систем обработки данных в организационных системах. Информационное обеспечение организационных систем. Информационные языки и классификаторы для организационных систем. Программное обеспечение организационных систем и его особенности. Защита информации в сложных организационных системах.

**Тема № 5.** 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. Оценка качества прогнозных моделей. Критерии качества прогнозов. Методы и модели выявления и анализа периодических колебаний в динамических рядах. Адаптивные модели и методы прогнозирования

**Тема № 6.** Внедрение результатов операционного внедрения

Анализ текущего положения. Как поставить исследование операций на службу руководителю. Как руководить разработкой операционного проекта. Как руководить подразделением, выполняющим операционное исследование.

**Курс 2**

*Раздел I. Математические модели управления социальными и экономическими системами*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать известные методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;

- уметь применять методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;

- владеть навыками разработки методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах.

**Тема № 1.** Модели с бесконечным плановым периодом

 Характеристика основных задач исследования операций, связанных с теорией массового обслуживания, теорией очередей и управлением запасами. Постановка задач математического программирования. Оптимизационный подход к проблемам управления социально-экономическими системами. Допустимое множество и целевая функция. Формы записи задач математического программирования. Классификация задач математического программирования. Задачи линейного программирования. Задачи целочисленного линейного программирования. Методы отсечения Гомори. Метод ветвей и границ. Задача о назначениях. Венгерский алгоритм.

**Тема № 2.** Нелинейные задачи математического программирования.

Локальный и глобальный экстремум, условия оптимальности, условия Куна-Таккера. Методы проектирования. Метод проекции градиента. Метод условного градиента. Методы сведения задач с ограничениями к задачам безусловной оптимизации. Методы внешних и внутренних штрафных функций. Комбинированный метод проектирования и штрафных функций. Метод зеркальных построений. Метод скользящего допуска.

**Тема № 3.** Вероятностные модели динамического программирования.

Задача распределения усилий. Проблема улучшения качества продукции. Элементарная модель управления запасами. Задача определения оптимального размера партии. Задача составления коммерческого прогноза. Стохастическая модель восстановления. Стохастическая модель задачи о кратчайшем маршруте. Бесконечный плановый период с дисконтированием. Эквивалентный средний эффект. Модель замены оборудования в виде марковских цепей. Метод динамического программирования для многошаговых задач принятия решений. Принцип оптимальности Беллмана. Основное функциональное уравнение. Вычислительная схема метода динамического программирования.

*Раздел II. Методы и модели принятия решений*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах;

- уметь разрабатывать математические модели и программное обеспечение систем управления и принятия решений;

- владеть навыками разработки методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах, а также разработки документов сопровождения программного обеспечения, грамотно оформлять результаты исследования.

**Тема №4.** Задачи 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. Методы многокритериальной оценки альтернатив. Классификация методов. Множества компромиссов и согласия, построение множеств. Функция полезности. Аксиоматические методы многокритериальной оценки. Прямые методы многокритериальной оценки альтернатив.

**Тема №5.** Методы нормализации критериев

Характеристики приоритета критериев. Постулируемые принципы оптимальности: равномерности, справедливой уступки, главного критерия и лексикографический метод. Методы аппроксимации функции полезности. Методы компенсации. Методы аналитической иерархии. Методы порогов несравнимости. Диалоговые методы принятия решений. Виды неопределенности. Статистические модели принятия решений. Критерии Байеса-Лапласа, Гермейера, Бернулли-Лапласа, максиминный (Вальда), минимаксного риска Сэвиджа, Гурвица, Ходжеса-Лемана и др. Принятие коллективных решений. Теорема Эрроу и ее анализ. Правила большинства, Кондорсе, Борда. Парадокс Кондорсе. Современные концепции группового выбора.

**Тема №6.** Методы и модели принятия решений при нечеткой логике

Качественные методы принятия решений (вербальный анализ). Принятие решений в условиях неопределенности. 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.

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

1. Методические рекомендации для аспирантов по освоению дисциплины «**Управление в социальных и экономических 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. Клименко И.С. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.С. Клименко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский новый университет, 2014. — 264 c. — 978-5-89789-093-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21322.html>

2. Федосеев В.В. Математическое моделирование в экономике и социологии труда. Методы, модели, задачи [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 080104 «Экономика труда», 080116 «Математические методы в экономике» / В.В. Федосеев. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 167 c. — 5-238-01114-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52499.html...>.

3. 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...>.

4. 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...>.

**Дополнительная:**

5. Системный анализ и математическое моделирование сложных экологических и экономических систем. Теоретические основы и приложения [Электронный ресурс] : монография / О.Е. Архипова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2015. — 162 c. — 978-5-9275-1985-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78703.html...>.

6. Яковлев С.В. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебное пособие. Лабораторный практикум / С.В. Яковлев. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 178 c. — 978-509296-0720-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63141.html...>.

7. Артюхин Г.А. Теория систем и системный анализ. Практикум принятия решений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Артюхин. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 166 c. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73321.html...>.

8. Диязитдинова А.Р. Общая теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] / А.Р. Диязитдинова, И.Б. Кордонская. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 125 c. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75394.html...>.

9. Проектирование сложных бизнес-объектов на основе системного анализа [Электронный ресурс] : монография / Е.А. Матвеева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 150 c. — 978-5-904029-63-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71872.html...>.

10. 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>

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 «**Управление в социальных и экономических 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»

**11. 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».