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

**методология подготовки научного исследования в области информатики и вычислительной техники**

Б1.Б.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 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.Б.03 «Методология подготовки научного исследования в области информатики и вычислительной техники» 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 **«Методология подготовки научного исследования в области информатики и вычислительной техники»** в течение 2023/2024 учебного года.

1. **Наименование дисциплины: Б1.Б.03 «Методология подготовки научного исследования в области информатики и вычислительной техники»**
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 **«Методология подготовки научного исследования в области информатики и вычислительной техники**» направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты освоения ОПОП (содержание  компетенции) | Код  компетенции | Перечень планируемых результатов  обучения по дисциплине |
| владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности | ОПК-1 | Знать:  - методологию теоретических исследований в области профессиональной деятельности;  - методологию экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;  Уметь:  - обосновать выбор методологических оснований теоретических и экспериментальных исследований;  - выстраивать стратегию исследования на основе методологических подходов;  Владеть:  - способами отбора методов теоретических и экспериментальных исследований;  - методологией теоретических и экспериментальных исследований |
| владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий | ОПК-2 | Знать:  - структурные компоненты культуры научного исследования;  - возможности использования информационных и коммуникационных технологий в научных исследованиях;  Уметь:  - составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты;  - применять информационные и коммуникационные технологии в научных исследованиях;  Владеть:  - совокупностью компонентов культуры научного исследования;  - навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности |
| способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности | ОПК-3 | Знать:  - методологические основы научного познания, методы теоретических и экспериментальных исследований в области информатики и вычислительной техники;  - методы интерпретирования результатов исследования, оценивания границ их применимости, возможные риски их внедрения в социальных и экономических системах;  Уметь:  - интерпретировать результаты исследования;  - оценивать возможные риски внедрения результатов исследования в социальных и экономических системах;  Владеть:  - инструментарием для интерпретации результатов исследования;  - методикой интерпретирования результатов исследования, оценивания границ их применимости |
| готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности | ОПК-4 | Знать:  - научно-методические основы организации научно-исследовательской деятельности, особенности работы научного коллектива;  - отечественную и зарубежную специфику нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение научных исследований и представление их результатов;  Уметь:  - определять актуальные направления исследовательской деятельности с учетом тенденций развития науки и образовательной практики;  - организовать работу исследовательского коллектива;  Владеть:  - навыками оформления материалов для участия в конкурсах российских и международных фондов, государственных и иных организаций;  - навыками работы в команде |
| способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях | ОПК-5 | Знать:  - методологию теоретических и экспериментальных исследований в выбранной предметной области;  - способы и критерии оценивания результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами;  Уметь:  - проводить поиск исследований и разработок в соответствии с выбранной предметной областью;  - проводить оценку результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами;  Владеть:  - навыками поиск инновационных исследований и разработок в соответствии с выбранной предметной областью;  - навыками оценивания результатов инновационных исследований и разработок, выполненных другими специалистами |
| способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав | ОПК-6 | Знать:  - методы, формы и средства представления результатов научно-исследовательской деятельности;  - основные положения, связанные с авторскими правами;  Уметь:  - использовать информацию с учетом соблюдения авторских прав при изложении результатов своей научно-исследовательской деятельности;  - представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне;  Владеть:  - навыками представления полученных результаты научно-исследовательской деятельности;  - навыками соблюдения авторских прав при проведении научно-исследовательских работ |
| владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности | ОПК-7 | Знать:  - методы проведения патентных исследований;  - способы защиты авторских прав, технологии лицензирования и оформления патентов;  Уметь:  - проводить патентные исследования;  - оформлять документацию, необходимую для подачи заявки на государственную регистрацию объектов интеллектуальной собственности;  Владеть:  - навыками проведения патентных исследований;  - навыками оформления документации, необходимой для подачи заявки на государственную регистрацию объектов интеллектуальной собственности |
| готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач | УК-3 | Знать:  - терминологию делового государственного и иностранного языка, методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках при работе в российских и международных исследовательских коллективах;  - особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;  Уметь:  - применять терминологию делового государственного и иностранного языка при проведении рабочих переговоров и составлении документации;  - следовать нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках, при работе в российских и международных исследовательских коллективах;  Владеть:  - навыками общения на государственном и иностранном языках;  - культурой научной дискуссии и навыками профессионального общения с соблюдением делового этикета;  - навыками анализа методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах |

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

Дисциплина **«Методология подготовки научного исследования в области информатики и вычислительной техники»** является дисциплиной базовой части блока Б1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код  дисцип-лины | Наименование  дисциплины | 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.Б.03 | **Методология подготовки научного исследования в области информатики и вычислительной техники** | Успешно освоенный обучающимися курс по основам научных исследований по программе магистратуры, специалитета | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика) | ОПК-1  ОПК-2  ОПК-3  ОПК-4  ОПК-5  ОПК-6  ОПК-7  УК-3 |
| Научно-исследовательская деятельность |
| Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |

**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 – 2 зачетных единиц – 72 академических часов

Из них:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Очная форма обучения | Заочная форма  обучения |
| Контактная работа | 32 | 22 |
| *Лекций* | 10 | 8 |
| *Лабораторных работ* | - | - |
| *Практических занятий* | 22 | 14 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 13 | 23 |
| Контроль | 27 | 27 |
| Формы промежуточной аттестации | экзамен в конце первого года обучения | экзамен в конце первого 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. Теоретические основы организации научного исследования | | | | | | |
| **Тема №1.** Сущность и содержание методологии научного исследования | Всего часов | 2 |  | 2 | 1 | **5** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | *2* |  |  |  | **2** |
| **Тема №2.** Научная проблема и подходы к её постановке | Всего часов |  |  | 4 | 1 | **5** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  | **0** |
| **Тема №3.** Средства и методы научного исследования | Всего часов |  |  | 2 | 1 | **3** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 2 |  | **2** |
| **Тема №4.** Управление научно-исследовательскими работами в вузе | Всего часов | 2 |  | 2 | 2 | **6** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  | **0** |
| Раздел II. Методология подготовки научного исследования | | | | | | |
| **Тема №5.** Выбор темы научного исследования. Структура научного исследования | Всего часов | 2 |  | 4 | 2 | **8** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 2 |  | **2** |
| **Тема №6.** Принципы этики научного исследования | Всего часов | 2 |  | 2 | 2 | **6** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  | **0** |
| Раздел III. Методология подготовки научного исследования  в области информатики и вычислительной техники | | | | | | |
| **Тема №7.** Методы технических наук в области управления социальными и экономическими системами | Всего часов |  |  | 4 | 2 | **6** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  | **0** |
| **Тема №8.** Подготовка и апробация диссертационного исследования в области управления социальными и экономическими системами | Всего часов | 2 |  | 2 | 2 | **6** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 2 |  | **2** |
| Всего | Всего часов | 10 |  | 22 | 13 | **45** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 2 |  | 6 |  | **8** |
| Контроль (экзамен) |  |  |  |  |  | **27** |
| Итого с экзаменом |  |  |  |  |  | ***72*** |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Курс 1** | | | | | | | |
| Наименование раздела дисциплины |  | Лек | Лаб | Пр | СРС | | **Всего** |
| Раздел 1. Теоретические основы организации научного исследования | | | | | | | |
| **Тема №1.** Сущность и содержание методологии научного исследования | Всего часов | 2 |  |  | | 2 | **4** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 2 |  |  | |  | **2** |
| **Тема №2.** Научная проблема и подходы к её постановке | Всего часов |  |  | 2 | | 3 | **5** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  | |  | **0** |
| **Тема №3.** Средства и методы научного исследования | Всего часов |  |  | 2 | | 3 | **5** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  | |  | **0** |
| **Тема №4.** Управление научно-исследовательскими работами в вузе | Всего часов | 2 |  | 2 | | 3 | **7** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  | |  | **0** |
| Раздел II. Методология подготовки научного исследования | | | | | | | |
| **Тема №5.** Выбор темы научного исследования. Структура научного исследования | Всего часов | 2 |  | 2 | 3 | | **7** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  | 2 |  | | **2** |
| **Тема №6.** Принципы этики научного исследования | Всего часов |  |  | 2 | 3 | | **5** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  | | **0** |
| Раздел III. Подготовка научного исследования  в области информатики и вычислительной техники | | | | | | | |
| **Тема №7.** Методы технических наук в области управления социальными и экономическими системами | Всего часов |  |  | 2 | 3 | | **5** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  | | **0** |
| **Тема №8.** Подготовка и апробация диссертационного исследования в области управления социальными и экономическими системами | Всего часов | 2 |  | 2 | 3 | | **7** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. |  |  |  |  | | **0** |
| Всего | Всего часов | 8 |  | 14 | 23 | | **45** |
| В т.ч. в интер-акт. ф. | 2 |  | 2 |  | | **4** |
| Контроль (экзамен) |  |  |  |  |  | | **27** |
| Итого с экзаменом |  |  |  |  |  | | ***72*** |

***\* 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 «**Методология подготовки научного исследования в области информатики и вычислительной техники**» 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 «**Методология подготовки научного исследования в области информатики и вычислительной техники**», а для инвалидов - индивидуальной программы реабилитации инвалида в части программы рабочей программы дисциплины «**Методология подготовки научного исследования в области информатики и вычислительной техники**» 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 «**Методология подготовки научного исследования в области информатики и вычислительной техники**» 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 «**Методология подготовки научного исследования в области информатики и вычислительной техники**» 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. Теоретические основы организации научного исследования*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать методологию теоретических исследований в области профессиональной деятельности; методологические основы научного познания; научно-методические основы организации научно-исследовательской деятельности;

-уметь обосновать выбор методологических оснований теоретических и экспериментальных исследований; составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты; применять терминологию делового государственного и иностранного языка при проведении научных исследований;

**-** владеть способами отбора методов теоретических и экспериментальных исследований; инструментарием для интерпретации результатов исследования.

**Тема №1.** Сущность и содержание методологии научного исследования

Понятие о методологии как о системе принципов и способов организации, построения теоретической и практической деятельности. Науковедческие основания методологии науки. Критерии научности знания. Теоретические и эмпирические исследования, их взаимосвязь. Фундаментальное и прикладное исследование. Формы организации научного знания. Понятие «факт» и его интерпретация. Функции фактов в исследовании. Гипотеза как форма научного знания. Виды гипотез, основные требования к научной гипотезе. Формальные признаки «хорошей» гипотезы. Понятия «положение», «аксиома», «понятие», «категория», «термин», «принцип», «закон», «теория», «доктрина», «парадигма». Научная деятельность и её типы. Коллективная и индивидуальная научная деятельность. Особенности индивидуальной научной деятельности. Особенности коллективной научной деятельности.

**Тема №2.** Научная проблема и подходы к её постановке

Стратегия и тактика научного исследования. Фазы исследования: характеристика и содержание. Фаза проектирования исследования. Методологический замысел и творческое ядро исследования. Выявление и определение противоречия. Проблемная ситуация: подходы к описанию. Проблема исследования. Анализ результатов научных исследований (разработанность проблемы в науке), фокусировка новизны. Объект и предмет исследования — общее и особенное. Тема исследования. Факторы выбора темы. Информационное обеспечение темы исследования. Диагностика «качества» темы исследования. Проведение обоснования актуальности темы исследования. Цель исследования. Критерии достижения цели. Критерии оценки результатов теоретического исследования. Критерии оценки результатов эмпирического исследования. Гипотеза исследования. Формулировка гипотезы. Задачи исследования. Связь задач и гипотезы исследования. Технологическая фаза исследования. Роль и возможности современных информационных технологий на различных этапах исследования. Методические требования к выводам научного исследования. Формулировка выводов и оценка полученных результатов. Необходимость апробации научных результатов. Представление результатов исследования. Письменные форм представления: реферат, доклад, отчёт, статья, методическое пособие, брошюра, книга, монография, тезисы. Язык и стиль научной работы. Стилистические особенности научного языка. Ясность, краткость научного изложения материалов работы.

**Тема №3.** Средства и методы научного исследования

Средства исследования: материальные, информационные, математические, логические. Классификация и характеристика методов исследования. Классификация методов научного познания. Сущность теоретического и эмпирического методов научного познания. Сущность, роль, состав и содержание общенаучных методов познания. Сущность, содержание и роль конкретно-научных (частных) методов познания. Общенаучные логические методы и приёмы познания (анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, обобщение, индукция, дедукция, аналогия, систематизация, обобщение и др.). Системный анализ. Моделирование. Эксперимент. Психологические Тестирование и требования к проведению тестирования. Специфика анкетирования, интервью, беседы и группового опроса. Наблюдение и его исследовательские возможности. Метод анализа результатов деятельности. Проблемы интерпретации полученных результатов. Методы, основанные на применении знаний и интуиции специалистов: методы коллективных экспертных оценок, методы индивидуальных экспертных оценок.

**Тема №4.** Управление научно-исследовательскими работами в вузе

Организация исследовательских работ различного типа и вида в образовательном учреждении. Уровни организации исследовательских работ. Коммуникации с научными фондами, правила заявки на исследовательский грант. Организация коллективного исследования. Субъекты исследовательской деятельности. Руководитель исследовательских работ. Возможности научного творчества в профессиональном, интеллектуальном и общекультурном развитии практического работника образовании, способностей осуществления профессионального и личностного самообразования, проектирования образовательного маршрута и профессиональной карьеры. Индивидуальные креативные способности, качества и черты педагога-исследователя: диагностика и использование для решения исследовательских задач. Возможности командного подхода, индивидуальных и групповых технологий принятия решений при организации и реализации коллективной и индивидуальной опытно-экспериментальной работы. Критерии и показатели оценки качества научного исследования. Критерии результативности научного исследования: научная новизна, практическая значимость, теоретическая значимость. Разработки предложений по результатам научного исследования. Понятие эффективности научного исследования. Принципы обеспечения эффективности научного исследования.

*Раздел II. Методология подготовки научного исследования*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать структурные компоненты культуры научного исследования; научно-методические основы организации научно-исследовательской деятельности; методологию теоретических и экспериментальных исследований в выбранной предметной области;

-уметь составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану; интерпретировать результаты исследования; определять актуальные направления исследовательской деятельности с учетом тенденций развития науки;

**-** владеть способами отбора методов теоретических и экспериментальных исследований; совокупностью компонентов культуры научного исследования; инструментарием для интерпретации результатов исследования; навыками оформления материалов для участия в конкурсах российских и международных фондов, государственных и иных организаций;

**Тема №5.** Выбор темы научного исследования. Структура научного исследования

Соответствие темы исследования научным интересам аспиранта, научному направлению (паспорту специальности). Актуальность темы исследования, ее основные маркеры. Научная аргументация необходимости исследования избранной темы. Степень научной разработанности проблемы. Знакомство с историей вопроса, с отечественной и зарубежной литературой по теме. Систематизация исследований по избранной теме по проблемному принципу. Объект и предмет исследования. Соотнесение объекта, предмета, темы и цели исследования. Формирование проблемного поля исследования. Цель, задачи и гипотезы исследования. Иерархия цели и задач. Формирование программы исследования. Соответствие структуры исследования ее цели и задачам. Методология исследования. Проблема выбора адекватной поставленной цели и задачам исследовательской парадигмы. Теоретическая и эмпирическая основа работы. Научная новизна исследования. Значимость элементов научной новизны. Определение авторского вклада в изучаемую проблему посредством выявления теоретической и практической значимости работы.

**Тема №6.** Принципы этики научного исследования

Этика научного исследования. Роль научного руководителя в исследовании. Научная добросовестность исследователя и проблема плагиата. Основные принципы работы с научной литературой. Соответствие используемой литературы избранному ракурсу работы. Навыки и приемы реферирования научной литературы. Отличие авторской позиции от реферативного изложения. Принципы научного цитирования. Культура цитирования. Формирование навыков письменной научной речи. Индексы научного цитирования. Использование литературы на иностранных языках. Специфика работы с электронными носителями информации. Проверка авторского текста в системе «Антиплагиат».

*Раздел III. Методология подготовки научного исследования в области информатики и вычислительной техники*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать методы, формы и средства представления результатов научно-исследовательской деятельности; методы проведения патентных исследований; особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме;

-уметь проводить поиск исследований и разработок в соответствии с выбранной предметной областью; использовать информацию с учетом соблюдения авторских прав при изложении результатов своей научно-исследовательской деятельности; проводить патентные исследования; применять терминологию делового государственного и иностранного языка при проведении рабочих переговоров и составлении документации

**-** владеть навыками оформления материалов для участия в конкурсах российских и международных фондов, государственных и иных организаций; навыками поиск инновационных исследований и разработок в соответствии с выбранной предметной областью; навыками представления полученных результаты научно-исследовательской деятельности; навыками проведения патентных исследований; культурой научной дискуссии и навыками профессионального общения с соблюдением делового этикета

**Тема №7.** Методы технических наук в области управления социальными и экономическими системами

Разработка методики теоретического исследования. Теоретические модели исследования. Модели исследования. Методология эксперимента. Разработка плана программы эксперимента. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента. Проведение экспериментальных исследований. Точность измерений. Средства измерений. Обработка результатов эксперимента. Патентные исследования. Оформление заявки на государственную регистрацию.

**Тема №8.** Подготовка и апробация диссертационного исследования в области управления социальными и экономическими системами

Необходимость апробации основных результатов научного исследования. Обсуждение научной проблемы со специалистами в области технических наук.

Современные возможности для публикации научных работ. Выступление на научно-практических конференциях и семинарах. Значимость научной дискуссии при выработке авторской позиции. Подготовка тезисов и статей. Специфика изложения научного текста в форме тезисов, статей и выступлений. Электронные публикации. Перечень рецензируемых журналов. Рецензируемые журналы в области философских наук. Принципы подготовки статьи в рецензируемые журналы и основные требования к публикации.

Основные принципы построения научного доклада. Принцип простоты подачи материала: от общего к частному. Роль иллюстративного материала. Электронные библиотеки. Основные научные электронные библиотеки. eLIBRARY.RU как крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций. Принципы регистрации в электронной библиотеки и ее возможности. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) как инструмент измерения и анализа публикационной активности ученых и организаций. РИНЦ как библиографическая база данных научных публикаций российских учёных. Аналитический инструментарий ScienceIndex.

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

1. Методические рекомендации для аспирантов по освоению дисциплины «**Методология подготовки научного исследования в области информатики и вычислительной техники**»/ 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.Михалкин Н.В. Методология и методика научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие для аспирантов/ Н.В. Михалкин— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет правосудия, 2017.— 272 c.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65865.html...>.

2.Скворцова Л.М. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Скворцова Л.М.— Электрон. Текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 79 c.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27036>

***Дополнительная:***

1.Порядина В.Л. Основы научных исследований в управлении социально-экономическими системами [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Л. Порядина, С.А. Баркалов, Т.Г. Лихачева— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 262 c.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55054.html...>.

2.Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Д.Э. Абраменков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2015.— 317 c.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68787.html...>.

3.Организация и ведение научных исследований аспирантами [Электронный ресурс]: учебник/ Е.Г. Анисимов [и др.]. — Электрон. текстовые данные.— М.: Российская таможенная академия, 2014. — 278 c. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69989.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 «**Методология подготовки научного исследования в области философии, этики и религиоведения**» 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».