

**Аннотации**  
**дисциплин (модулей) по направлению подготовки**  
**44.06.01 Образование и педагогические науки**  
**Направленность (профиль) Теория и методика обучения и воспитания**  
**(информатика)**

**Б1.Б Базовая часть**  
**История и философия науки**

**1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью** дисциплины является формирование у аспирантов универсальных компетенций и целостных представлений: а) о генезисе и основных исторических этапах развития науки; б) об общих философских подходах к пониманию сущности и смысла научной деятельности, критериев научности, структуры научного знания, его типов и уровней, общей методологии научного познания и концепций развития научного знания, функционирования науки как особого социального института, ценностных механизмов регуляции научной деятельности, взаимодействия науки с другими формами общественного сознания, научно-технического прогресса и перспектив цивилизации; в) о системе актуальных философских проблем конкретных областей научного знания.

**Задачи**, реализуемые в процессе изучения дисциплины «История и философия науки»:

- *сформировать у обучаемых способности:*
- к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических, в том числе в междисциплинарных областях;
- проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Учебная дисциплина «История и философия науки» входит в состав базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Для изучения дисциплины аспирант должен владеть знаниями об основных этапах истории философии, а также основ гносеологии, методологии науки (на уровне требований вузовского образования).

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующей работы над научно-квалификационной работой (диссертацией), а также для успешного освоения следующих дисциплин и прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки: Методология и методы научного исследования в информатике.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2).

В результате изучения дисциплины «История и философия науки» обучающийся должен:

*знать:*

- генезис, историю науки и соответствующей специальности отрасли науки, закономерности развития науки и концепции роста научного знания, структуру, уровни и

методологию научного исследования, особенности взаимодействия научного знания с обществом, техникой и культурой;

*уметь:*

- формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории и философии науки; использовать положения и категории изучаемой дисциплины для объяснения, понимания, оценивания и анализа различных историко-научных, научно-философских, социально-культурных тенденций и фактов;

*владеть:*

- знаниями, умениями и навыками системного анализа текстов, имеющих научное и философское содержание, методологическим аппаратом ведения научной дискуссии, навыками аргументированной публичной речи и логического обоснования собственной точки зрения;

- способностью и готовностью к диалогу и восприятию аргументированных альтернатив, конструктивному участию в дискуссиях по широкому кругу проблем научного, общественного и философско-мировоззренческого характера.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.**

## **Иностранный язык**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью** дисциплины является формирование компетенций, необходимых для практического владения языком, которые позволяют использовать его в научной работе, а также подготовка к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку и совершенствование практического владения языком.

**Задачи**, реализуемые в процессе изучения дисциплины «Иностранный язык»:

- совершенствование и дальнейшее развитие полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации;

- развитие у аспирантов умений и опыта самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка;

- развитие у аспирантов умений работы с мировыми информационными ресурсами на иностранном языке по профилю с целью подготовки письменных и устных тестов научного характера.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Иностранный язык» входит в состав базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Освоение данной дисциплины обеспечивает возможность активного участия в международных образовательных программах, конференциях, семинарах, чтение специальной литературы на иностранном языке. Дисциплина базируется на знаниях, полученных в результате обучения в высшей школе. Освоение дисциплины необходимо для изучения следующих дисциплин: Педагогика высшей школы.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)

В результате изучения дисциплины «Иностранный язык» обучающийся должен:

*знать*

- методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке;

- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в

устной и письменной форме на иностранном языке.

*уметь*

- читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей профессиональной отрасли;

- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде полного письменного и реферативного перевода или устного сообщения соответствии с нормами и узусом, типологией текстов на языке перевода;

- осуществлять взаимосвязанные виды иноязычной профессионально ориентированной речевой деятельности в области исследования;

- аннотировать и реферировать тексты общенаучного содержания и по профилю;

- пользоваться словарями, справочниками, и другими источниками дополнительной информации.

*владеть*

- грамматическими явлениями, характерными для научных текстов, с целью их понимания и адекватного перевода;

- новым словарным минимумом в объеме 1000 лексических единиц и словообразовательными моделями, характерными для общенаучных текстов, и словарем в объеме 1200 лексических единиц для развития навыков устной речи (включая вузовский минимум);

- подготовленной и неподготовленной монологической речью в виде резюме, сообщения, доклада;

- диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с профилем;

- орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

## **Б1. В Вариативная часть**

### **Б1.В.ОД Обязательные дисциплины**

#### **Теория и методика обучения и воспитания (информатика)**

**1. Цель и задачи дисциплины:** формирование современных представлений о теоретико-методологических основах обучения информатике на всех уровнях образования в контексте отечественной и зарубежной образовательной практики.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина входит в состав вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: Информационные технологии и моделирование в педагогике; Педагогика высшей школы. Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин: Моделирование педагогических систем; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение методологией и методами педагогического исследования (ОПК-1);

- владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий (ОПК-2);

- способность интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований (ОПК-3);
- готовность организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук (ОПК-4);
- способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя (ОПК-5);
- способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося (ОПК-6);
- способность проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития (ОПК-7);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8);
- готовность к анализу теоретических и методических основ организации обучения информатике, выбору научных подходов к организации образовательного процесса и проектированию технологий их реализации (ПК-1);
- способность и готовность формулировать научно-педагогические задачи в области методики обучения информатике, решать их с помощью современных технологий и использовать отечественный и зарубежный опыт информатизации образования (ПК-2);
- способность изучать и использовать дидактический потенциал информационных и коммуникационных технологий, информационно-образовательной среды для обеспечения качества подготовки обучающихся (ПК-3);
- способность проектировать и реализовывать формы и методы контроля качества образования, применять различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе, на основе информационных технологий (ПК-4);
- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных программ (УК-3);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

*знать:*

- историю становления и развития теории и методики обучения информатике на уровнях общей и профессиональной школ;
- тенденции развития различных методологических подходов к построению образовательных технологий в области обучения информатике;
- проблемы разработки теории и методики обучения информатике. В том числе на междисциплинарном уровне;
- общие закономерности образовательного процесса в условиях реализации дидактических возможностей информационных и коммуникационных технологий;

*уметь:*

- обобщать передовой опыт обучения и воспитания информатике;
- сравнивать теорию и методику информатике в различных педагогических системах;
- оценивать профессиональную компетентность учителя-предметника;

- моделировать структуру и содержание учебных курсов по дисциплинам информатики;
  - разрабатывать учебные программы по информатике разных типов и уровней ;
  - анализировать эффективность реализации учебных программ по информатике различного уровня и содержания;
  - выявлять проблемы разработки новых методических систем обучения и воспитания информатике в соответствии со стратегическими направлениями информатизации и модернизации отечественного образования;
  - использовать технические средства обучения в различных областях знания информатики на разных уровнях образования;
  - проектировать информационно-образовательные среды образовательных учреждений разного типа и уровня образования;
  - разрабатывать электронные образовательные ресурсы по информатике и выполнять экспертизу их педагогико-эргономического качества;
  - разрабатывать информационные среды управления образовательным процессом на базе средств ИКТ;
  - руководить самостоятельным творчеством учащихся в области информационных технологий;
- владеть:*
- технологией обеспечения и оценки качества образования по информатике;
  - методикой организации внеурочной, внеклассной, внешкольной учебной и воспитательной работы по информатике.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.**

### **Методология и методы научного исследования в информатике**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Методология и методы научного исследования в информатике» является формирование у аспирантов методологической и научной культуры, системы знаний, умений и навыков, необходимых для организации и проведения научных исследований.

Задачами дисциплины являются:

- формирование понятийного аппарата в области методологии научного исследования;
- изучение философских и методологических основ научного исследования, основных исторических этапов становления методологии науки;
- изучение методов и форм научного исследования и выявление их специфики в системе педагогической науки;
- формирование практических умений и навыков по проведению научных исследований и оформлению их результатов.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Методология и методы научного исследования в информатике» входит в состав вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных в ходе освоения дисциплины «История и философия науки».

Освоение данной дисциплины является необходимой базой для успешного освоения следующих дисциплин: Моделирование педагогических систем; Методы моделирования в педагогических исследованиях; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение методологией и методами педагогического исследования (ОПК-1);

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовность к анализу теоретических и методических основ организации обучения информатике, выбору научных подходов к организации образовательного процесса и проектированию технологий их реализации (ПК-1).

В результате изучения дисциплины «Методология и методы научного исследования в информатике» обучающийся должен:

*знать:*

- особенности становления и развития методологии науки, методологии соответствующей области научного знания;
- общенаучные и конкретно-научные методы и формы исследования;
- основы организации научной деятельности;

*уметь:*

- самостоятельно осваивать новые методы исследования в информатике;
- формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам современной науки и научно-исследовательской деятельности;

*владеть:*

- знаниями, умениями и навыками системного анализа текстов, имеющих научное и философское содержание;
- методологическим аппаратом ведения научной дискуссии;
- навыками аргументированной публичной речи и логического обоснования собственной точки зрения.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

### **Развитие навыков письменной научной речи. Методика написания научной статьи по информатике**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Формирование представлений и научно-исследовательских компетенций, необходимых для написания научной статьи: принципов и навыков поиска и обработки научной информации, понимание требований ведущих научных журналов, предъявляемых к статьям, знание правил написания и редактирования академического текста, стандартов составления библиографии, умение пользоваться специальными компьютерными программами, облегчающими написание научной статьи.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Развитие навыков письменной научной речи. Методика написания научной статьи по информатике» входит в состав вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины аспирант должен владеть знаниями о специфике и основных этапах развития науки, методах и методологии научного познания, а также основными компетенциями в области информационно-коммуникационных технологий (на уровне требований вузовского образования). Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: История и философия науки.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для успешного освоения следующих дисциплин: Методология и методы научного исследования в информатике.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способность и готовность формулировать научно-исследовательские задачи в области методики обучения информатике, решать их с помощью современных технологий и использовать отечественный и зарубежный опыт информатизации образования (ПК-2);
- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).

**В результате изучения дисциплины аспирант должен:**

*знать*

- особенности письменной коммуникации в науке, роль и статус научных публикаций, разновидности и критерии качества научных журналов;
- требования, предъявляемые к статьям в ведущих научных журналах; компьютерные программы и интернет-сервисы, облегчающие работу по созданию научных текстов;
- признаки хорошего научного стиля, принципы перевода научных статей на иностранный язык, правила и стандарты оформления библиографии, цитирования научной литературы;

*уметь*

- искать, анализировать и конспектировать научную литературу;
- выстраивать правильную композицию текста статьи, пользоваться текстовыми редакторами и библиографическими менеджерами;
- использовать организационно-психологические приемы, увеличивающие эффективность работы при создании академического текста;

*владеть*

- навыками академической самоорганизации и этичной научной коммуникации;
- способностью планировать и организовать научно-исследовательскую деятельность;
- стремлением к развитию академических навыков.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

### **Педагогика высшей школы**

**1. Цель и задачи дисциплины:** формирование у обучающихся научных педагогических понятий, используемых в системе высшего образования; понимание ими основных закономерностей становления и развития системы высшего образования в Российской Федерации и за рубежом; вооружение теоретическими знаниями, практическими умениями, навыками ведения преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Педагогика высшей школы» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: История и философия науки.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для успешного освоения следующих дисциплин: Методология и методы научного исследования в информатике; Теория и методика обучения и воспитания (информатика).

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8);
- способность проектировать и реализовывать формы и методы контроля качества профессионального образования, применять различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе, на основе информационных технологий и на основе применения зарубежного опыта (ПК-4);

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

*знать:*

- теорию и методику организации педагогического процесса в высшей школе;
- формы и методы контроля качества образования, виды контрольно-измерительных материалов, в том числе, на основе информационных технологий;

*уметь:*

- видеть тенденции и направления развития образовательных систем;
- проектировать и реализовывать формы и методы контроля качества образования, применять различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе, на основе информационных технологий;

*владеть:*

навыками осуществления преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

## **Информационные технологии и моделирование в педагогике**

**1. Цель и задачи дисциплины:** формирование у аспирантов теоретических знаний и практических навыков в области создания, функционирования и применения информационных технологий для решения профессиональных задач, изучение аспирантами основных аспектов информационных технологий управления, позволяющих грамотно ориентироваться в вопросах получения, обработки, интерпретации необходимой информации и применения соответствующих алгоритмов с целью принятия оптимальных обоснованных решений, оценки эффективности работы.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Информационные технологии и моделирование в педагогике» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: История и философия науки.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для успешного освоения следующих дисциплин: Методология и методы научного исследования в информатике; Теория и методика обучения и воспитания (информатика).

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способность изучать и использовать дидактический потенциал информационных и коммуникационных технологий, информационно-образовательной среды для обеспечения качества подготовки обучающихся (ПК-3).

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

*знать:*

- современное состояние и перспективы развития информационных технологий; технические и программные средства реализации информационных процессов управления; модели решения маркетинговых задач;

- методы организации эффективной профессиональной деятельности; методы интеллектуальной поддержки управленческих решений;

- основные типы информационных систем и их компоненты; основные компоненты и технические характеристики компьютерных сетей;

*уметь:*

- формулировать прикладную задачу и строить ее математическую модель;

- выбирать инструментальное средство и алгоритм решения задачи изученной предметной области;

- проводить необходимые расчеты и прогнозы в рамках построенных моделей и анализировать результаты;

*владеть:*

- навыками рационального использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения при решении прикладных задач и обработке экспериментальных данных;

- навыками использования возможностей Всемирной сети Интернет для решения поисковых, образовательных и исследовательских задач.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

## **Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору**

### **Моделирование педагогических систем**

**1. Цель и задачи дисциплины:** формирование у аспирантов теоретических знаний, навыков по моделированию педагогических систем. Изучение аспирантами о понятии и сущности, свойств и закономерностей развития педагогических систем, видов и форм представления структур педагогических процессов и явлений, построение систем управления педагогическими процессами, а также оценка эффективности функционирования педагогических систем.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Моделирование педагогических систем» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 Дисциплины (модули). Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: Методология и методы научного исследования в информатике; Информационные технологии и моделирование в педагогике; Педагогика высшей школы. Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

- способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя (ОПК-5);

– способность изучать и использовать дидактический потенциал информационных и коммуникационных технологий, информационно-образовательной среды для обеспечения качества подготовки обучающихся (ПК-3).

– способность проектировать и реализовывать формы и методы контроля качества образования, применять различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе, на основе информационных технологий (ПК-4).

**В результате изучения дисциплины аспирант должен:**

*знать:*

– понятие и сущность педагогической системы;

– свойства и закономерности развития педагогических процессов;

– построение систем управления педагогическими процессами;

– о моделях обучения и воспитания;

*уметь:*

– проводить педагогический эксперимент с использованием средств ИКТ; применять методы проверки экспериментальных данных, определения достоверности и т.п.;

*владеть:*

– навыками рационального использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения при решении прикладных задач и обработке экспериментальных данных;

– навыками использования возможностей Всемирной сети Интернет для решения поисковых, образовательных и исследовательских задач.

4. **Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы.

### **Методы моделирования в педагогических исследованиях**

**1. Цель и задачи дисциплины:** формирование у аспирантов теоретических знаний, умений и навыков по методам моделирования применимых в педагогических исследованиях.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Методы моделирования в педагогических исследованиях» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 Дисциплины (модули). Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: Методология и методы научного исследования в информатике; Информационные технологии и моделирование в педагогике; Педагогика высшей школы. Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

– способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

– способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

- способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя (ОПК-5);

– способность изучать и использовать дидактический потенциал информационных и коммуникационных технологий, информационно-образовательной среды для обеспечения качества подготовки обучающихся (ПК-3).

– способность проектировать и реализовывать формы и методы контроля качества образования, применять различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе, на основе информационных технологий (ПК-4).

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

*знать:*

– о методах моделирования, применимых в педагогических исследованиях;

*уметь:*

– моделировать педагогические системы разных типов и уровней;

– проводить необходимые расчёты и прогнозы в рамках построения моделей педагогических систем и анализировать результаты;

*владеть:*

– навыками рационального использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения при решении прикладных задач и обработке экспериментальных данных;

– навыками использования возможностей Всемирной сети Интернет для решения поисковых, образовательных и исследовательских задач.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

### **Теория систем и системный анализ**

**1. Цель и задачи дисциплины:** формирование у аспирантов теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, в том числе, социальных, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов при принятии решения.

#### **2. Место дисциплины в структуре магистерской программы**

Дисциплина «Теория систем и системный анализ» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 Дисциплины (модули). Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: Методология и методы научного исследования в информатике; Информационные технологии и моделирование в педагогике. Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий (ОПК-2);

- способность проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития (ОПК-7);

- готовность к анализу теоретических и методических основ организации обучения информатике, выбору научных подходов к организации образовательного процесса и проектированию технологий их реализации (ПК-1);

- способность и готовность формулировать научно-исследовательские задачи в области методики обучения информатике, решать их с помощью современных технологий и использовать отечественный и зарубежный опыт информатизации образования (ПК-2).

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

*знать:*

- понятия и определения системного анализа;
- возможности и основные подходы использования системного анализа;
- математические методы, применяемые в системном анализе;

*уметь:*

- ставить цели исследования систем; обоснованно выбирать метод системного анализа;

*владеть:*

- выбора и применения методов системного анализа, адекватных решаемой задаче; выбора наилучшего при данных условиях или параметрах решения проблемной ситуации;
- обоснования критериев эффективности исследуемых систем.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

### **Основы системного анализа**

**1. Цель и задачи дисциплины:** формирование у аспирантов теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, в том числе, социальных, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов при принятии решения.

#### **2. Место дисциплины в структуре магистерской программы**

Дисциплина «Теория систем и системный анализ» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 Дисциплины (модули). Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: Методология и методы научного исследования в информатике; Информационные технологии и моделирование в педагогике. Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способность проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития (ОПК-7);
- готовность к анализу теоретических и методических основ организации обучения информатике, выбору научных подходов к организации образовательного процесса и проектированию технологий их реализации (ПК-1);
- способность и готовность формулировать научно-исследовательские задачи в области методики обучения информатике, решать их с помощью современных технологий и использовать отечественный и зарубежный опыт информатизации образования (ПК-2).

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

*знать:*

- понятия и определения системного анализа;
- возможности и основные подходы использования системного анализа;
- математические методы, применяемые в системном анализе;

*уметь:*

- ставить цели исследования систем; обоснованно выбирать метод системного анализа;

*владеть:*

- выбора и применения методов системного анализа, адекватных решаемой задаче; выбора наилучшего при данных условиях или параметрах решения проблемной ситуации;
- обоснования критериев эффективности исследуемых систем.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**