

## **Аннотации учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)**

### **История и философии науки**

#### **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью** изучения дисциплины является формирование у аспирантов понимания сущности научного познания и соотношения науки с другими областями культуры, создание философского образа современной науки, принципов научного и философского мировоззрения; понимания сущности и методологии научно-исследовательской деятельности; развитие навыков критического мышления и оценки информации.

#### **Задачи курса:**

- изучением основных разделов истории и философии науки;
- освещением истории науки, общих закономерностей возникновения и развития науки;
- ознакомлением с основными современными концепциями науки;
- приобретением навыков самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки;
- формированием базы для усвоения современных научных знаний

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:** Дисциплина «История и философия науки» предусмотрена для изучения в аспирантуре в качестве дисциплины образовательной компоненты. Данная дисциплина относится к дисциплинам, направленным на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции выпускника согласно ФГОС ВО.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **знать:**

- общую историю развития науки в целом и своей области научного знания;
- основные современные подходы к пониманию и анализу феномена науки;
- специфику производства, функционирования и обращения научного познания в сфере культуры;
- основные мировоззренческие и методологические проблемы, возникающие в науке на современном этапе ее развития;
- основные тенденции исторического развития науки.

#### **уметь:**

- распознавать основы мировоззрения различных научных сообществ и школ;
- определять неявные допущения, скрытые и явные предпосылки форм и методов научного познания, прогнозирования, обоснования технологий практической деятельности;
- опираясь на знание истории собственной области научной деятельности осознанно реализовывать все этапы своего научного поиска.

#### **владеть:**

- навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы науки;
- навыками применения знаний по истории и философии науки в собственной области научной деятельности;

навыками анализа информации для выявления мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в собственной области научной деятельности на современном этапе ее развития.

**4. Содержание дисциплины (модуля):** Дисциплина «История и философия науки» состоит из трех частей: (1) «Общие проблемы философии науки», (2) «Философские проблемы биологии», (3) «История биологии». Условием допуска к экзамену является получение зачета по реферату, написанному по части «История биологии» (примерная тематика рефератов приводится ниже). На экзамен выносятся три вопроса: два вопроса по части «Общие проблемы философии науки» и один вопрос по части «Философские проблемы биологии».

**5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):** 4 зачетные единицы, 144 часов.

**6. Форма аттестации:** экзамен.

## **Английский язык**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью** изучения дисциплины достижение уровня иноязычной коммуникативной компетенции, необходимого для осуществления научной и профессиональной деятельности в иноязычной среде.

#### **Задачи курса:**

- поддержание ранее приобретённых навыков и умений иноязычного общения и их использование как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере научной и профессиональной деятельности;
- расширение словарного запаса, необходимого для осуществления научной и профессиональной деятельности в соответствии с направлением научной деятельности с использованием иностранного языка;
- развитие профессионально значимых компетенций иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) для практического научного и профессионального общения;
- развитие умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка;
- реализация приобретённых речевых умений в процессе поиска, отбора и использования материала на иностранном языке для устного представления собственного исследования.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:** Дисциплина «Иностранный язык» (английский) предусмотрена для изучения в аспирантуре в качестве дисциплины образовательной компоненты. Данная дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена, изучается на 1 –м году обучения в 1-м, 2-м семестрах.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции выпускника согласно ФГОС ВО.

В результате освоения дисциплины «Иностранный язык» (Английский язык) обучающийся должен:

#### **Знать:**

- методы и технологии научной коммуникации на немецком языке;
- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на немецком языке.

### **Уметь:**

- читать оригинальную литературу на немецком языке в соответствующей профессиональной отрасли;
- оформлять извлеченную из немецкоязычных источников информацию в виде перевода или устного сообщения;
- осуществлять взаимосвязанные виды иноязычной профессионально-ориентированной речевой деятельности в области исследования.

### **Владеть:**

- 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 выбранной специальностью;
- орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований; навыками ведения практических занятий и чтения лекций на иностранном языке в рамках соответствующей образовательной программы.

**4. Содержание дисциплины (модуля):** Основы научного перевода: адекватность, переводческие трансформации, контекстуальные замены, многозначность лексики. Аудирование научных текстов. Чтение и перевод, смысловой анализ и презентация текстов. Письмо: создание вторичных (аннотация, план, обзор, реферат) и собственных научных текстов (статья, доклад, обоснование исследования) и их презентация. Научно-ориентированная иноязычная коммуникация в профессиональной сфере с учетом отраслевой специализации.

**5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):** 5 зачетные единицы, 180 часов.

**6. Форма аттестации:** экзамен.

## **Немецкий язык**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью** изучения дисциплины достижение уровня иноязычной коммуникативной компетенции, необходимого для осуществления научной и профессиональной деятельности в иноязычной среде.

#### **Задачи курса:**

- поддержание ранее приобретённых навыков и умений иноязычного общения и их использование как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере научной и профессиональной деятельности;
- расширение словарного запаса, необходимого для осуществления научной и профессиональной деятельности в соответствии с направлением научной деятельности с использованием иностранного языка;
- развитие профессионально значимых компетенций иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) для практического научного и профессионального общения;
- развитие умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка;
- реализация приобретённых речевых умений в процессе поиска, отбора и использования материала на иностранном языке для устного представления собственного исследования.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:** Дисциплина «Иностранный язык» (немецкий) предусмотрена для изучения в аспирантуре в качестве дисциплины образовательной компоненты. Данная дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена, изучается на 1 –м году обучения в 1-м, 2-м семестрах.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции выпускника согласно ФГОС ВО.

В результате освоения дисциплины «Иностранный язык» (Немецкий язык) обучающийся должен:

**Знать:**

- методы и технологии научной коммуникации на немецком языке;
- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на немецком языке.

**Уметь:**

- читать оригинальную литературу на немецком языке в соответствующей профессиональной отрасли;
- оформлять извлеченную из немецкоязычных источников информацию в виде перевода или устного сообщения;
- осуществлять взаимосвязанные виды иноязычной профессионально–ориентированной речевой деятельности в области исследования.

**Владеть:**

- 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 выбранной специальностью;
- орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований; навыками ведения практических занятий и чтения лекций на иностранном языке в рамках соответствующей образовательной программы.

**4. Содержание дисциплины (модуля):** Основы научного перевода: адекватность, переводческие трансформации, контекстуальные замены, многозначность лексики. Аудирование научных текстов. Чтение и перевод, смысловой анализ и презентация текстов. Письмо: создание вторичных (аннотация, план, обзор, реферат) и собственных научных текстов (статья, доклад, обоснование исследования) и их презентация. Научно-ориентированная иноязычная коммуникация в профессиональной сфере с учетом отраслевой специализации.

**5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):** 5 зачетные единицы, 180 часов.

**6. Форма аттестации:** экзамен.

### **Французский язык**

#### **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью** изучения дисциплины достижение уровня иноязычной коммуникативной компетенции, необходимого для осуществления научной и профессиональной деятельности в иноязычной среде.

#### **Задачи курса:**

- поддержание ранее приобретённых навыков и умений иноязычного общения и их использование как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере

научной и профессиональной деятельности;

- расширение словарного запаса, необходимого для осуществления научной и профессиональной деятельности в соответствии с направлением научной деятельности с использованием иностранного языка;
- развитие профессионально значимых компетенций иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) для практического научного и профессионального общения;
- развитие умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка;
- реализация приобретённых речевых умений в процессе поиска, отбора и использования материала на иностранном языке для устного представления собственного исследования.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:** Дисциплина «Иностранный язык» (французский) предусмотрена для изучения в аспирантуре в качестве дисциплины образовательной компоненты. Данная дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена, изучается на 1 –м году обучения в 1-м, 2-м семестрах.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции выпускника согласно ФГОС ВО.

В результате освоения дисциплины «Иностранный язык» (Французский язык) обучающийся должен:

**Знать:**

- методы и технологии научной коммуникации на немецком языке;
- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на немецком языке.

**Уметь:**

- читать оригинальную литературу на немецком языке в соответствующей профессиональной отрасли;
- оформлять извлеченную из немецкоязычных источников информацию в виде перевода или устного сообщения;
- осуществлять взаимосвязанные виды иноязычной профессионально–ориентированной речевой деятельности в области исследования.

**Владеть:**

- 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 выбранной специальностью;
- орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований; навыками ведения практических занятий и чтения лекций на иностранном языке в рамках соответствующей образовательной программы.

**4. Содержание дисциплины (модуля):** Основы научного перевода: адекватность, переводческие трансформации, контекстуальные замены, многозначность лексики. Аудирование научных текстов. Чтение и перевод, смысловой анализ и презентация текстов. Письмо: создание вторичных (аннотация, план, обзор, реферат) и

собственных научных текстов (статья, доклад, обоснование исследования) и их презентация. Научно-ориентированная иноязычная коммуникация в профессиональной сфере с учетом отраслевой специализации.

**5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):** 5 зачетные единицы, 180 часов.

**6. Форма аттестации:** экзамен.

### **Основы педагогического мастерства**

#### **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью** изучения дисциплины является ознакомление аспирантов с компонентами педагогического мастерства, с психологией и педагогикой профессиональной деятельности, с формами анализа и организации взаимодействия преподавателей и студентов в учебной и воспитательной деятельности, понимания сущности и методологии научно-исследовательской деятельности; развитие навыков критического мышления и оценки информации.

#### **Задачи курса:**

- обеспечение познания обучающегося соответствия своих личностных характеристик избранной профессии;
- обучение аспирантов самокоррекции, самовоспитанию в соответствии с выявленными недостатками;
- дать представление о профессиональном стрессе и мерах защиты от него;
- обучение технике бесконфликтного эффективного делового общения;
- обеспечение готовности будущих специалистов к нестандартным профессиональным задачам;
- формирование способности применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях;
- формирование готовности использовать современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса;
- обеспечение готовности аспиранта к нестандартным профессиональным задачам.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших дисциплину, являются:

- концептуальные (фундаментальные) проблемы экономической науки, включая методы экономического анализа;
- прикладные проблемы функционирования различных экономических агентов, рынков и систем.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:** Дисциплина «Основы педагогического мастерства» относится к элективным дисциплинам образовательной компоненты. Изучается на 1 –м году обучения в 1-м семестре.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции выпускника согласно ФГОС ВО.

#### **Знать:**

- основы психологии и педагогики педагогического мастерства и профессиональной деятельности;
- основы деловой коммуникации и менеджмента;
- приемы самозащиты в стрессовых ситуациях;
- методы самовоспитания и самокоррекции;
- основы психологии деятельности и личности, обучения и воспитания в высшей

школе;

– цели, содержание, методы и средства обучения в высшей школе, а также основы анализа профессиональной деятельности преподавателя вуза.

**Уметь:**

– осуществлять самодиагностику профессионально значимых личностных характеристик;

– анализировать результаты самодиагностики;

– планировать и осуществлять самовоспитание и самокоррекцию;

**Владеть:**

– современными образовательными технологиями;

навыками углубленного анализа объектов профессиональной области; написания и оформления самостоятельного научного исследования на уровне требований, предъявляемых к кандидатской диссертации.

**4. Содержание дисциплины (модуля):** Общие основы педагогического мастерства. Психолого-педагогические основы взаимоотношений педагога и воспитанников. Методика воспитательной деятельности педагога.

**5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):** 2 зачетные единицы, 72 часа.

**6. Форма аттестации:** зачет.

## **ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью** изучения дисциплины является овладение аспирантами системой знаний о сфере высшего образования, его целях и сущности, содержании и структуре, принципах управления образовательным процессом в высшей школе; ознакомление аспирантов с общей проблематикой психологии и педагогики высшей школы, теоретическими и методологическими основами обучения и профессиональной подготовки, с формами анализа и организации взаимодействия преподавателей и студентов в учебной и воспитательной деятельности; формирование представлений об основных достижениях, проблемах и тенденциях развития отечественной и зарубежной психологии и педагогики высшей школы, современных подходах к проектированию педагогической деятельности; - формирование профессионального педагогического мышления и мастерства.

### **Задачи курса:**

– заложить теоретические основы для освоения закономерностей становления специалиста в образовательном процессе высшей школы и построения педагогического процесса как системы личностного и профессионального самоопределения аспиранта;

– научить аспирантов обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства в процессе обучения и воспитания в высшей школе с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития, обучающегося;

– научить аспирантов решать педагогические задачи, понимать специфику деятельности преподавателя вуза, владеть основами педагогического мастерства;

– обеспечить готовность аспирантов к нестандартным профессиональным задачам;

– научить аспирантов психолого-педагогическим основам педагогического взаимодействия в условиях образовательного пространства высшей школы.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:** Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы» относится к элективным дисциплинам образовательной компоненты. Изучается на 1 –м году обучения в 1-м семестре.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции выпускника согласно ФГОС ВО.

***Знать:***

- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития;
- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;
- основы психологии деятельности и личности, обучения и воспитания в высшей школе;
- основные функции, принципы и организационную структуру образования;
- методы, средства обучения и воспитания, используемые в образовательном пространстве.

***Уметь:***

- выявлять и формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;
- осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом
- уметь применять методы педагогики и психологии в системе высшего образования;
- уметь применять опыт педагогической практики и критического анализа педагогических парадигм в системе образования;
- применять современные методические средства и образовательные технологии для оптимального ведения учебного и воспитательного процесса;
- оптимально планировать и организовывать учебные занятия с использованием современных методик и технологий;

***Владеть:***

- приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.
- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
- материалом в его информативном и аналитико-методологическом аспектах;
- основами педагогического сознания и мышления навыками публичного выступления перед аудиторией.

**4. Содержание дисциплины (модуля):** Общие основы педагогики и психологии высшей школы». Основные тенденции развития высшего образования. Теоретические и методологические основы обучения и профессиональной подготовки студентов. Теоретические и методологические основы воспитания студентов. Психология профессионального становления личности в образовательном процессе вуза. Психологические основы научно-педагогической



деятельности преподавателя высшей школы. Современные образовательные технологии в вузе. Формы и методы обучения.

**5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):** 2 зачетные единицы, 72 часа.

**6. Форма аттестации:** зачет.

## **МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью** изучения дисциплины является формирование целостного понимания науки как социокультурного процесса, направленного на целенаправленную трансформацию общественной жизни, и изучение методов, позволяющих приобретать и обосновывать новые знания, успешно вести научно-исследовательскую деятельность.

#### **Задачи курса:**

- изучение содержания научной деятельности;
- освоение методов постановки и решения научных проблем;
- привитие навыков проведения самостоятельных научных исследований, оформления и публичного представления полученных результатов;
- формирование практических навыков и умений применения научных методов, а также разработки программы методики проведения научного исследования.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:** Дисциплина

«Методология и методы научных исследований» относится к элективным дисциплинам образовательной компоненты. Изучается на 1 –м году обучения в 1-м семестре.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции выпускника согласно ФГОС ВО.

#### **Знать:**

- современное состояние научных исследований в области общественных наук;
- роль научных исследований в социально-общественном развитии;
- принципы организации научных исследований;
- содержание современного методического аппарата проведения научных исследований в области общественных наук;
- понятие и содержание научного менеджмента;
- принципы организации индивидуальных и коллективных научных исследований;
- общенаучные методы проведения экономического анализа;
- специальные методы проведения экономического анализа

#### **Уметь:**

- выявлять и формулировать актуальные научные проблемы;
- формировать гипотезы и определять цели исследования;
- определять цель и задачи исследования;
- разрабатывать программу исследования;
- формировать методический аппарат проведения самостоятельных исследований в соответствующей профессиональной области;
- формировать научный коллектив в соответствии с задачами исследования;
- разрабатывать план-график исследования;

- производить расчеты на основе методов проведения экономического анализа;
- делать выводы по результатам проведенных расчетов

#### **Владеть:**

- навыками критического анализа информации;
- навыками использования общенаучных методов исследования;
- методами управления наукой и научными коллективами;
- навыками использования общенаучных методов при проведении самостоятельных исследований в соответствующей профессиональной области;
- навыками выбора и использования методов проведения экономического анализа;
- навыками выявления и формулировки научно и практически значимых результатов проведенного экономического анализа.

**4. Содержание дисциплины (модуля):** Научная методология в системе духовной жизни. Методологическая взаимосвязь эмпирического и теоретического уровней научного анализа. Современные методологические проблемы в системе научного анализа. Основы исследовательской деятельности. Методы научного исследования. Результаты исследования. Организация научного исследования

**5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):** 4 зачетные единицы, 144 часов.

**6. Форма аттестации:** зачет.

## **АНАЛИЗ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью** изучения дисциплины является развитие теоретических и методологических положений анализа процессов в отраслевой, региональной экономики, а также в области финансовой деятельности на основании использования научно-обоснованных методов обработки статистической информации.

#### **Задачи курса:**

- изложение основ теории вероятности и математической статистики, имеющих непосредственное отношение к методам обработки информации;
- изучение методов обработки статистических данных, которые часто используются в процессе проведения научного исследования;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:** Изучается на 1 –м году обучения в 1-м семестре Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки аспиранта, полученные при освоении образовательных программ предыдущего уровня образования

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции выпускника согласно ФГОС ВО.

#### **Знать:**

- понятие и виды информационных и коммуникационных технологий, принципы их использования в профессиональной деятельности;
- основы теории вероятности и математической статистики;
- основные методы обработки статистической информации;
- макромоделли экономической динамики в условиях равновесия и неравновесия;

- модели и математические методы анализа микроэкономических процессов и систем;
- математические методы и модели глобальной экономики, межотраслевого и межрегионального социально-экономического анализа;
- теорию, методологию и практику компьютерного эксперимента в социально-экономических исследованиях и задачах управления.

***Уметь:***

- формировать электронные массивы информации о методологии и методах научных исследований в соответствующей профессиональной области;
- адаптировать современные достижения науки к направлению, выбранному для планируемого научного исследования.
- проводить анализ предметной области экономических систем или процессов;
- проводить анализ экономических систем с помощью математического аппарата;
- проводить анализ микроэкономических процессов и систем с использованием моделей и математических методов;
- пользоваться готовыми программами для обработки информации типа комплекса “Statistic”.

***Владеть:***

- систематическими знаниями по направлению деятельности;
- углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки;
- базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме;
- современным математическим аппаратом анализа экономических систем;
- теорией и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере;
- навыками самостоятельной исследовательской работы;
- навыками математического и инструментального моделирования с применением современных инструментов;
- математическими методами обработки информации

**4. Содержание дисциплины (модуля):** Основные понятия теории вероятности.

Классическое, геометрическое и статистическое определение вероятности.

Основные формулы теории вероятности и комбинаторики, используемые для подсчёта вероятности. Нормальный закон распределения и причины его широкого распределения в природе. Закон больших чисел, теорема Бернулли-Чебышева.

Основные понятия статистики. Оценка параметров генеральной совокупности по выборке определённого объёма. Элементы корреляционного анализа.

Множественный регрессионный анализ. Математические методы и модели глобальной экономики, межотраслевого, межрегионального и межстранового социально-экономического анализа, построение интегральных социально-экономических индикаторов. Информационные системы и технологии в различных сферах экономики и управления. Организационно-экономические методы обеспечения информационной безопасности.

**5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):** 2 зачетные единицы, 72 часов.

**6. Форма аттестации:** зачет.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью** изучения дисциплины является формирование теоретических знаний, практических умений и навыков, необходимых для применения информационно-коммуникационных технологий в научно-исследовательской и образовательной деятельности.

**Задачи курса:**

- определение теоретического и методического содержания понятий «информационные технологии» и «дистанционное образование»;
- изложение проблемы использования информационных технологий в системе высшего образования;
- изучение методов, технологий и методик информационных технологий, используемых в науке и образовании;
- содействие формированию способности к использованию информационно-коммуникационных технологий в научно-исследовательской деятельности и в практике преподавания;
- формирование навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, внедрения в программы учебных дисциплин профессиональной подготовки студентов вуза, использования программного обеспечения для последующей деятельности.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:** Дисциплина «Современные информационные технологии в науке и образовании» относится к элективным дисциплинам образовательной компоненты факультативной части учебного плана и изучается в 4 семестре по желанию обучающегося.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

В результате освоения дисциплины, аспирант должен:

**Знать:**

- принципы построения, назначения, структуру, функции и эволюцию операционных систем (в том числе сетевых), распределенных операционных сред и оболочек;
- концепцию мультипрограммирования, процессов и потоков;
- файловые системы, управление памятью, вводом-выводом и устройствами;
- концепции, модели, стандарты и системы протоколов локальных и глобальных вычислительных сетей.

**Уметь:**

- работать с локальными и глобальными компьютерными сетями;
- использовать сетевые технологии для решения профессиональных задач;
- разрабатывать программные модели.

**Владеть:**

- культурой мышления, умением аргументировано и ясно излагать формулировки задач в области информационно-коммуникационных технологий;
- представлениями о тенденциях и перспективах развития распределенных операционных сред и новых направлениях сетевых технологий;
- средствами компьютерной техники и информационно-коммуникационных технологий, приемами навигации по файловой системе компьютера и управления ее файлами;
- технологией создания научно-технической документации различной сложности с помощью текстового процессора;
- технологией поиска и обмена информацией глобальных и локальных компьютерных сетях.

**4. Содержание дисциплины (модуля):** Аппаратные и программные средства в информационно-коммуникационных технологиях. Обработка текстов, электронные

таблицы и машинная графика. Особенности разработки прикладных программ. Программная документация. Базы данных. Примеры БД учебно-методического назначения. Экспертные системы. Локальные и глобальные компьютерные сети. Технологии дистанционного образования.

**5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):** 2 зачетные единицы, 72 часов.

**6. Форма аттестации:** зачет.

## **РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью** изучения дисциплины является формирование у иностранных аспирантов системы знаний о закономерностях организации русского академического и научного дискурса, развитие навыков и умения для адекватного решения коммуникативных, познавательных и исследовательских задач на этапе их послевузовского образования; формирование навыков и практики, связанных с составлением научных текстов различных жанров в зависимости от коммуникативной задачи автора, развивать навыки публичной устной речи в научной сфере.

#### **Задачи курса:**

- ознакомление со стилистическим варьированием русской речи и особенностями основных функциональных стилей (прежде всего научного, публицистического, официально-делового, языка художественной литературы), а также спецификой устной и письменной форм русского литературного языка;

- развитие навыков и умения для профессионально ориентированной коммуникации, такие, как: установление и поддержание контакта, обмен информацией в устной и письменной форме в учебной и научной сфере, варьирование тактик и жанров академического общения, соблюдение правил его этикета и др.;

- совершенствование навыков информационно-аналитической работы: использовать различные источники информации для поиска и систематизации информации, владеть приемами обзорного изложения научных данных по избранной специальности и умениями работать с текстовым источником (анализировать его смысловую структуру, сжимать или расширять его информацию, цитировать, комментировать или интерпретировать его);

- формирование представления об особенностях коммуникативных типов научного текста в зависимости от цели автора;

- развитие практических умений формулирования и представления важнейших компонентов в научных текстах различных коммуникативных форм;

- ознакомление аспирантов-иностранцев со способами языкового оформления научного текста;

- формирование представления о специфике устной монологической научной речи;

- развитие умения трансформировать языковые конструкции письменного научного текста (научная статья, автореферат) для подготовки устного научного текста (доклад, выступление на защите);

- развитие умения эффективно участвовать в научной дискуссии с соблюдением культуры диалога;

- развитие умения целенаправленно применять речевые техники для эффективного решения коммуникативных задач.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:** Дисциплина «Русский язык как иностранный» относится к элективным дисциплинам образовательной

компоненты факультативной части учебного плана и изучается в 4-м семестре по желанию обучающегося. Данная дисциплина способствует успешному вхождению обучающихся в иноязычную культурную среду, позволяет им адаптироваться в этой среде и приобретать навыки владения русским языком для осуществления на нём учебного и бытового общения. Факультатив реализуется на втором году обучения. Обучающиеся должны иметь сформированные навыки работы со словарями и другой справочной литературой.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

#### ***Знать:***

- коммуникативные типы научного текста;
  - структурные компоненты научного описания, повествования и рассуждения;
  - приемы написания основных блоков научной статьи;
  - языковые особенности текстов научного стиля;
  - профессиональную терминологию, способы воздействия на аудиторию;
- классические и решения задач по выбранной тематике научных исследований.

#### ***Уметь:***

- структурировать научное описание и повествование;
- формулировать и представлять важнейшие компоненты в научных текстах различных коммуникативных форм;
- создавать научный текст в соответствии с критериями связности, структурности и цельности;
- трансформировать языковые конструкции письменного научного текста (научная статья, автореферат) для подготовки устного научного текста (доклад, выступление на защите);
- устанавливать и поддерживать контакт с аудиторией;
- готовить текст научного выступления (доклад, выступление на защите) с учетом специфики устной речи;
- эффективно участвовать в научной дискуссии с соблюдением культуры диалога;
- выявлять и устранять дикционные и голосовые недостатки;
- применять речевые техники для эффективного решения коммуникативных задач.

#### ***Владеть:***

- приемами формулирования темы, проблемы, методов, объекта, актуальности, выводов исследования;
- иностранным языком как средством межкультурной и межнациональной коммуникации в научной сфере;
- навыками самостоятельной работы над языком, в том числе с использованием информационных технологий;
- способами выражения логических связей в тексте научной статьи;
- навыками самообладания перед аудиторией;
- навыками публичных выступлений;
- методиками развития голосовых качеств;
- навыками формирования речи.

**4. Содержание дисциплины (модуля):** Научный текст и его основные категории. Коммуникативные типы речи в научном тексте. Языковые особенности научного текста. Способы выражения межфазовых связей в научном тексте. Содержательная и логико-композиционная структура научной статьи. Логическая схема научной статьи.

**5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):** 4 зачетные единицы, 144 часа.

**6. Форма аттестации:** зачет.

## **ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью** изучения дисциплины является знакомство аспирантов с принципами организации научно-исследовательского процесса, формами организации научной деятельности, овладение методологией организации и проведения научно-исследовательской работы.

#### **Задачи курса:**

- закрепление теоретических знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения дисциплин направления и специальных дисциплин;
- овладение методикой проведения форм научных исследований, определенных индивидуальной программой практики; приобретение практических навыков оформления результатов научных исследований;
- развитие умений осуществлять самостоятельные научные исследования и выполнять экспериментальные работы с использованием современных информационных технологий;
- приобретение практических навыков обоснования научных предложений; подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; обработки полученных результатов и представления их в виде законченных научно-исследовательских разработок в письменном виде;
- приобретение опыта публичных выступлений с докладами на научно-исследовательских семинарах, школах, конференциях, симпозиумах на государственном и иностранных языках;
- развитие навыков формулирования проблем и решения задач, возникающих в ходе исследовательской работы;
- приобретение навыков оценки научной и практической значимости результатов выполненного исследования;
- развитие умений выбора и модификации методов исследования и их применения в соответствии с задачами научной-квалификационной работы;
- приобретение навыков участия в коллективной научно-исследовательской работе в составе российских и международных организаций;
- формирования аспирантами умений планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:** Научно-исследовательская практика является одним из этапов подготовки аспирантов как исследователей. Педагогическая практика относится к образовательной компоненте. Проводится на втором году обучения в 3-м семестре.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

#### **Знать:**

- профессиональную терминологию, технологии воздействия на заинтересованность аудитории;
- методы оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;

- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной формах при работе в российских и международных исследовательских коллективах.

- современные методы и технологии научной коммуникации;

- виды и особенности письменных текстов и устных выступлений, способы воздействия на аудиторию;

- теоретические основы психологии профессионального развития;

- основные методы и направления профессионального и личного развития;

- методы и формы осуществления научно-исследовательской деятельности;

- основные тенденции и направления научных исследований в отрасли, соответствующей направлению подготовки

- фундаментальные основы экономики и смежных дисциплин;

- нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР;

- требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях

#### **Уметь:**

- работать в научном коллективе, распределять и делегировать выполняемую работу;

- при решении научно-исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений;

- выявлять проблемы и принимать участие в их коллективном обсуждении; ставить задачи по тематике научной работы, выбирать для исследования необходимые методы;

- применять методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

- выбрать и применить наиболее подходящие для решения проблемы методы и формы осуществления научно-исследовательской деятельности;

- организовать и принимать участие в проведении индивидуальных или коллективных научных исследований

- представлять научные результаты по теме НКР в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях;

- готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР;

- представлять результаты НИР (в т. ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу;

- производить расчеты на основе методов проведения - экономического анализа;

- делать выводы по результатам проведенных расчетов

#### **Владеть:**

- инструментарием организации и проведения индивидуальных и коллективных научных исследований;

- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;

- навыками поиска информации с помощью электронных информационно-поисковых систем сети Интернет, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;



- государственным и иностранным языками в целях их практического использования в профессиональной деятельности, получения информации из отечественных и зарубежных источников;
- навыками критического восприятия информации и анализа научных текстов на государственном и иностранном языках, диалогической речью в ситуациях профессионального и бытового общения;
- основными методическими приемами осуществления различных форм научно-исследовательской деятельности;
- навыками анализа научной проблематики и определения наиболее перспективных направлений осуществления научно-исследовательской деятельности в отрасли, соответствующей направлению подготовки
- навыками адекватного выбора и использования методов проведения экономического анализа;
- навыками выявления и формулировки научно и практически значимых результатов проведенного экономического анализ.

**4. Содержание дисциплины (модуля):** Практика может проводиться в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением научно-квалификационной работы (диссертации).

Для прохождения практики для всех аспирантов назначаются кураторы от кафедры (*как правило, научные руководители*) и от базы практики, под руководством которых аспиранты проходят практику во внешних организациях.

В подразделениях, где проходит практика, аспирантам должны быть выделены рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики. В период практики аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

Научным руководителем подготовки аспиранта определяется содержание практики, которое отражается в индивидуальном задании на практику. План индивидуальной работы аспиранта должен быть согласован с деятельностью коллектива базы практики и обусловлен целями и задачами практики.

При прохождении практики в сторонней организации обязательным условием является наличие договора о долгосрочном сотрудничестве с организацией (индивидуального договора на практику обучающегося), а также путевки на практику.

Работа аспирантов в период практики организуется в соответствии с логикой работы над диссертацией: выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования; теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме (патентные материалы, научные отчёты, техническая документация, статистическая информация и др.); составление библиографии; формулирование рабочей гипотезы; выбор базы проведения исследования; определение комплекса методов исследования; проведение констатирующего эксперимента; анализ экспериментальных данных; оформление результатов исследования.

Аспиранты работают с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями, консультируются с научным руководителем и преподавателями.

За время практики аспирант должен в окончательном виде сформулировать тему научно-квалификационной работы (диссертации) по научной проблеме и

согласовать её с руководителем программы подготовки аспиранта. В процессе прохождения практики обучающийся должен ежедневно вести дневник, содержащий основные сведения, полученные при прохождении практики в соответствии с планом. Дневник является основой для оформления отчёта по практике.

Научно-исследовательская практика состоит из нескольких этапов: организационный; основной; заключительный (отчетный). Для каждого этапа руководителем практики могут быть сформированы конкретные задания.

**5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):** 6 зачетных единиц, 216 часов.

**6. Форма аттестации:** зачет.

## **ГЕНЕТИКА**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью** изучения дисциплины является формирование у аспирантов научного взгляда на генетические процессы, обеспечивающие жизнедеятельность организмов, их развитие и размножение, а также изучение механизмов наследственности и изменчивости организмов с использованием классических подходов и новейших достижений в области молекулярной генетики, биотехнологии и генетической инженерии; выработка понимания фундаментальных законов генетики, умение решать генетические задачи.

**Задачи курса:** изучение генетических процессов (транскрипции, репликации, репарации, рекомбинации) на молекулярном уровне организации живого.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:** Дисциплина «Генетика» относится к элективным дисциплинам образовательной компоненты. Изучается на 2 –м году обучения.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### ***Знать:***

- закономерности наследования признаков при моно-, ди- и полигибридных скрещиваниях;
- биологические основы размножения растений и животных;
- клеточные, хромосомные, генные и молекулярные механизмы наследственности;
- механизмы изменчивости генетического материала;
- закономерности онтогенеза;
- основы генетики человека и его наследственных заболеваний;
- генетические основы селекции;
- вопросы экологической и популяционной генетики;
- задачи и возможности клеточной и генетической инженерии; принципы создания трансгенных растений и животных.

#### ***Уметь:***

- проводить и анализировать генетический эксперимент;
- связывать данные генетики с достижениями цитологии, биологических основ размножения растений и животных, онтогенеза, эволюционной теории и селекции, а также с успехами в области биохимии нуклеиновых кислот, молекулярной биологии, микробиологии, вирусологии и иммунологии;
- использовать достижения генетики в решении задач селекции, медицины, экологии и биотехнологии, а также применять полученные знания в дальнейшей практической деятельности.

#### ***Владеть:***

- современными методами установления и анализа структуры и функции ДНК и РНК;
- методами исследования генетического материала на молекулярном, клеточном, организменном и популяционном уровнях;
- знаниями фундаментальных основ и методов генетики в оценке состояния окружающей среды и для контроля биобезопасности продуктов фармакологической и пищевой промышленности;
- - принципами генетической инженерии и ее использования в биотехнологии.

**4. Содержание дисциплины (модуля):** Основные этапы развития генетики, методы и задачи. Транскрипция у прокариот. Генетика пола. Наследование сцепленных и сцепленных с полом признаков. Природа гена. Эволюция представлений о гене. Реализация наследственной информации. Генетика человека. Методы изучения, проблемы медицинской генетики. Генетика онтогенеза.

**5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):** 3 зачетные единицы, 108 часов.

**6. Форма аттестации:** экзамен.