

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА АСПИРАНТУРЫ

44.06.01 Образование и педагогические науки

(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Научная специальность (направленность): Теория и методика обучения и воспитания (биология)

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- концептуальные (фундаментальные) проблемы теории и методики обучения биологии в школе и вузе;
- прикладные проблемы функционирования системы биологического образования на разных уровнях.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

- научно-исследовательская деятельность в области теории и методики обучения биологии в школе и вузе;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

Требования к результатам освоения основных образовательных программ (компетентностная модель выпускника):

Выпускник по направлению 44.06.01 Образование и педагогические науки должен обладать следующими

универсальными компетенциями (УК):

- способностью 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);
- способностью 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);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

общефессиональными компетенциями (ОПК):

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

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

- способностью интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски и их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований (ОПК-3);

- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук (ОПК-4);

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

- способностью обосновано выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося (ОПК-6);

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

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8);
профессиональными компетенциями (ПК)

– готовностью к исследованию инновационных тенденций мировой практики биологического образования, сравнительному анализу их с тенденциями в отечественной системе биологического образования и на основе результатов сравнения предлагать пути и средства дальнейшего совершенствования биологического образования (ПК-1);

– готовностью к выявлению и анализу причин негативных явлений, складывающихся в системе биологического образования и выдвигению методологических, психолого-педагогических и дидактико-методических подходов к их устранению (ПК-2);

– способностью к выявлению противоречий в сложившейся системе биологического образования и на основе их ставить и разрешать проблемы, устраняющие выявленные противоречия (ПК-3);

– способностью к разработке и совершенствованию теоретических и методологических подходов к проектированию и отбору содержания биологического образования для различных систем образования и к разработке инновационных технологий обучения (ПК-4).

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспиранта по направлению 44.06.01 Образование и педагогические науки»

Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения – 3 года

№ п/п	Наименование дисциплин (в том числе практик)	Трудоемкость		Примерное распределение по годам			Форма промежуточно й аттестации	Коды формируемых компетенций
		Зачетные единицы	Часы	1 год	2 год	3 год		
				Количество недель				
				46	46	46		
Блок 1 Дисциплины (модули)								
Б1.Б.	Базовая часть							
Б1.Б.1	История и философия науки	3	108	+			Экз.	УК-2
Б1.Б.2	Иностранный язык	6	216	+			Экз.	УК-4
Б1.В.	Вариативная часть							
Б1.В.ОД.	<i>Обязательные дисциплины</i>							
Б1.В.ОД.1	Специальная дисциплина «Психолого-педагогические и дидактико-методические основы преподавания биологии в вузе»	7	252			+	Экз.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ОПК-5
Б1.В.ДВ.	<i>Дисциплины по выбору</i>							
Б1.В.ДВ.2	Педагогика высшей школы	7	252	+			Зач.	УК-1, ОПК-3, ОПК-4

	Организация научно-исследовательской деятельности обучающихся в процессе обучения биологии							
<i>Б1.В.ДВ.2</i>	Психология высшей школы	7	252	+			Зач.	УК-1, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8
	Методологические подходы к построению предметного образования							
Б.2	Практика							
Б2.1	Педагогическая практика	3	108		+		Зач.	УК-5, УК-6, ОПК-3
Б3	Научно-исследовательская работа							
Б3.1	Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание учёной степени кандидата наук	138	4968	+	+	+		УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Б.4	Государственная итоговая аттестация<итоговая аттестация>							
Б4.1	Государственная итоговая аттестация	9	324			+		ОПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
ФТД	Факультативы							
ФТД.1	Основы истории биологии и методики ее преподавания	3	108	+				ОПК-1
ФТД.1	Компьютерные технологии в науке и образовании	3	108	+				ОПК-1

АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН УЧЕБНОГО ПЛАНА

Блок 1. Базовая часть

История и философия науки. История и философия науки представляет собой введение в общую проблематику философии науки. Наука рассматривается в широком социокультурном контексте и в её историческом развитии. Особое внимание уделяется проблема кризиса современной техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены научной картины мира, типов научной рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются ученые. Программа ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития и получение представления о тенденциях исторического развития науки.

Иностранный язык. Дисциплина направлена на совершенствование теоретических и практических умений и навыков владения иностранным языком. Основной целью курса по иностранному языку для аспирантов и соискателей является формирование иноязычной коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык в научной работе и профессиональной

деятельности. Данная цель обусловлена коммуникативными и познавательными потребностями научного работника соответствующего профиля.

Задачи курса включают в себя развитие и совершенствование следующих навыков:

- владения подготовленной монологической речью, а также неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуации официального общения;
- чтения оригинальной литературы по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания;
- составления резюме, комментирования, аннотирования и реферирования прочитанного;
- владения орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами изучаемого языка;
- и правильное их использование во всех видах речевой коммуникации, представленных в сфере научного общения.

Блок 1. Вариативная часть.

Специальная дисциплина «Психолого-педагогические и дидактико-методические основы преподавания биологии в вузе». Целью дисциплины является: совершенствование методической подготовки будущего преподавателя биологии. Задачи дисциплины: раскрытие сущности профессиональной деятельности преподавателя биологии в вузе; формирование условий актуализации нового педагогического мышления на основе расширения кругозора аспирантов в области теории и методики обучения биологии в вузе, раскрытие психолого-педагогических и дидактико-методических основ обучения биологии в вузе. Дисциплина должна создать общую ориентацию в кругу наиболее актуальных для системы современного биологического образования проблем. В дисциплине представлена система фундаментального знания, лежащего в основе профессиональной деятельности преподавателя биологии в вузе. Эта система представляет методологию дидактики биологии (основной понятийный аппарат, система базовых теоретических знаний, лежащих в основе процесса обучения биологии). Организация учебного материала курса позволяет реализовывать деятельностный подход к обучению аспирантов.

Курс «Психолого-педагогические и дидактико-методические основы преподавания биологии в вузе» выполняет интегративную функцию в процессе подготовки будущего преподавателя биологии в вузе, устанавливая связь между дисциплинами психолого-педагогического цикла и дисциплин предметной подготовки. В результате аудиторной, самостоятельной и индивидуальной работы у аспирантов должны быть сформированы: представления о моделях обучения, принятые в современной высшей школе; представления о тенденциях развития высшего биологического образования в нашей стране; представление о содержании биологического образования; представление о специфике систематических курсов дисциплин предметной подготовки будущих биологов, а так же особенности проведения названных курсов в рамках высшего биологического образования; знания о биологических понятиях, уровнях их введения, определениях, их видах, дидактических этапах формирования биологических понятий; теории биологических задач в рамках преподавания биологии в высшей школе; умения: специальные: распознавание изучаемых дидактических теорий усвоения; общенаучных методов применительно к курсу биологии, биологических понятий; видов теорем, правил, предписаний и алгоритмов, видов рассматриваемых биологических задач, конкретные умения, связанные с определенными темами и т.д.; учебные: анализ учебного материала с целью установления внутрпредметных и межпредметных связей между конкретными темами; установление аналогии применения общенаучных методов при изучении конкретных тем; варьирование уровней строгости изложения материала и т.д.; педагогические: проводить логико-дидактический анализ и логико-биологический анализ учебного материала; отбирать задачи для мотивации введения основных компонентов содержания курса биологии; умение иллюстрировать дидактические этапы формирования биологических понятий; а также

этапы работы с биологическими задачами; умение составлять различные виды планирования; умение моделировать учебный процесс, умение осуществлять контроль и оценку за деятельностью аспирантов на различных этапах обучения и т. д.

Педагогика высшей школы. Предмет и задачи учебного курса «Педагогика высшей школы». История становления и развития высшего образования на Западе и в России. Университеты и их роль в развитии общества. Информационное общество и современное высшее профессиональное образование. Глобализация и ее следствия в развитии высшего образования. Уровни, формы, ступени высшего образования в современном мире. Открытое, дистанционное, непрерывное виды образования и их особенности. Высшее образование как ценность. Культурно-исторические, социальные, экономические, политические, идеологические, психологические аспекты развития современного высшего образования и ценностного отношения к нему людей. Вопросы повышения качества профессиональной подготовки и образовательные стандарты. Учебная деятельность: содержание, пути и способы ее постоянного обновления в вузе. Педагогические основы обучения в вузе и дидактические средства. Сущностные характеристики и особенности преподавательской деятельности в вузе. Принципы развивающего обучения в деятельности преподавателя высшей школы. Дифференцированный подход в обучении студентов в вузе. Развитие личности студента. Психологические особенности студенческого возраста и проблемы воспитания. Изучение индивидуальных особенностей студента, его акмеологического потенциала и их использование в практике учебной и воспитательной работы с ним. Виды, формы и методы воспитательной работы со студентами в учебном процессе и во внеучебное время. Нравственное, эстетическое, правовое, интеллектуальное, трудовое воспитание студентов. Установки и стили педагогического общения со студентами. Студенческая группа и вопросы формирования коллектива. Технология инновационного развития и прогнозирования в педагогике высшей школы.

Организация научно-исследовательской деятельности обучающихся в процессе обучения биологии. Целью дисциплины является совершенствование методической подготовки будущего преподавателя биологии. Задачи курса: раскрытие сущности профессиональной деятельности преподавателя биологии; формирование условий актуализации нового педагогического мышления на основе расширения кругозора аспирантов в области теории и методики обучения биологии в вузе; содействие развитию способности использования возможностей образовательной среды для проектирования и реализации образовательных технологий при решении профессиональных задач в соответствующем виде деятельности; развитие способов профессионального самообразования и содействие личностному росту аспиранта.

Ожидаемые результаты: освоение дисциплины направлено на формирование у аспирантов научно-исследовательских компетенций. В результате изучения дисциплины аспирант должен знать: фактологические знания: термины и понятия, законы, - теорий ; биологические знания: о структуре и особенностях учебного материала и отдельных его элементов: определениях, их видах, структуре; методологические знания: о специальных и научных методах и их использование в различных областях знаний; профессиональные знания о способах действий с учебным материалом, его элементами; о способах профессиональной деятельности; уметь: использовать зарубежный и отечественный опыт преподавания биологии в высших учебных заведениях; проводить оценку внешней и внутренней среды организации; планировать и проектировать учебный процесс; управлять студенческим коллективом; использовать информационные технологии в учебном процессе; принимать эффективные решения, используя различные модели и методы организации учебного процесса; проектировать организационные структуры; самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в исследовательской деятельности новые знания и умения; применять полученные знания из области теории и методики обучения биологии для углубленного освоения смежных дисциплин; владеть: современными педагогическими технологиями обучения, проектирования и

контроля учебно-познавательной деятельности студентов; методами принятия эффективных управленческих решений; навыками экспериментальной и самостоятельной работы с литературой и с электронными средствами информации. Аспиранты приобретут знания о биологических понятиях, уровнях их введения; определениях биологических понятий и их видах; дидактических этапах формирования биологических понятий; умения: *специальные*: распознавание изучаемых дидактических теорий усвоения; общенаучных методов применительно к курсу биологии, биологических понятий; *учебные*: анализ учебного материала с целью установления внутрипредметных и межпредметных связей между конкретными темами; установление аналогии применения общенаучных методов при изучении конкретных тем; варьирование уровней строгости изложения материала и т.д.; *педагогические*: проводить логико-дидактический анализ и логико-биологический анализ учебного материала; отбирать задачи для мотивации введения основных компонентов содержания курса биологии; владение методикой введения понятий, законы, теорий.; умение иллюстрировать дидактические этапы формирования биологических понятий; а также этапы работы с биологическими задачами; умение составлять различные виды планирования; умение моделировать учебный процесс, умение осуществлять контроль и оценку за деятельностью аспирантов на различных этапах обучения и т. д.; навыки самостоятельно проектировать и осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки при решении конкретных научно-исследовательских задач.

Психология высшей школы. При изучении дисциплины анализируются актуальные проблемы и тенденции развития высшего образования в России и за рубежом на современном этапе. Идеи и принципы организации обучения в высшей школе. Количественные и качественные стандарты образования. Структура подготовки и блоки учебных дисциплин. Учебный план. Формы, виды и функции контроля. Психологические основы и содержание педагогической деятельности преподавателя высшей школы и его профессиональная подготовка. Профессионально важные качества личности педагога, психологические условия их формирования и развития. Педагогические способности и компетентность. Педагогическая наблюдательность и рефлексия. Типичные психологические трудности молодых преподавателей, пути и способы их предупреждения. Влияние педагогического труда на развитие личности, проблема профессиональной деформации. Пути и средства предупреждения повышенной утомляемости педагога. Студент как субъект учебной деятельности и самообразования. Особенности развития и факторы социализации личности в процессе обучения и воспитания; возрастные и индивидуальные особенности студенческого возраста (юности и молодости). Роль студенческих групп в обучении и воспитании студентов. Теории обучения в отечественных и зарубежных психолого-педагогических подходах. Закономерности усвоения учебного материала. Базовые формы учебной деятельности: знаковая, моделирующая, проективная. Этапы движения студента: усвоение, осмысление, рефлексия. Принципы развивающего обучения. Обучаемость как система интеллектуальных качеств. Креативность и творчество. Зарубежные и отечественные подходы к пониманию и развитию творческого потенциала (Е. Торранс, С. Медник, Дж. Гилфорд, В.Н. Дружинин, Я.А. Пономарев и др.). Творческое и критическое мышление. Методологические проблемы научно-исследовательской деятельности. Система НИРС и УИРС в развитии творческого потенциала студентов. В процессе изучения дисциплины аспиранты приобретут умения и навыки реализации интерактивных методов обучения в высшей школе. Развития психолого-педагогической рефлексии и критического мышления у студентов посредством проведения рефлексивных семинаров, освоения когнитивными техниками и стратегиями чтения и решения задач. Овладеют методами активизации творческого поиска: мозговой штурм (А. Осборн), синектика (Дж. Гордон), морфологический анализ (Ф. Цвикки), метод контрольных вопросов (Т. Эйлоарт), алгоритм решения изобретательских задач (Г.С. Альтшуллер). Эвристическими приемами решения задач (И.И. Ильясов).

Методологические подходы к построению предметного образования. Целью дисциплины является подготовка аспирантов к использованию методологических подходов к построению предметного содержания образования. Задачи курса: развить научно-

педагогическое мышление аспиранта; актуализировать умение понимать и анализировать проблемы образования, объяснять их и давать им профессиональную оценку; способствовать формированию обоснованной методологической позиции аспиранта в области педагогической деятельности; содействовать развитию способности использовать возможности методологических принципов и подходов для проектирования и реализации содержания и образовательных технологий при решении профессиональных задач; способствовать профессиональному самообразованию и личностному развитию аспиранта. Ожидаемые результаты: освоение дисциплины направлено на формирование у аспирантов научно-исследовательских компетенций. В результате изучения дисциплины аспирант должен знать: методологические подходы в области образования; уметь: выстраивать систему методологических подходов на философском, общенаучном и частнонаучном уровнях для решения конкретной научно-исследовательской задачи; выбирать методы исследования в соответствии с научно-исследовательской задачей; планировать и проектировать; использовать информационные технологии в решении теоретических и практических задач; самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в исследовательской деятельности новые знания и умения; владеть: современными технологиями планирования, проектирования и контроля; технологией конструирования системы методологических подходов; навыками экспериментальной и самостоятельной работы с литературой и с электронными средствами информации.

Блок 2. Практики.

Педагогическая практика

Цель прохождения аспирантами педагогической практики – содействие развитию профессиональной компетенции аспиранта, связанной с педагогической и научно-исследовательской деятельностью. Достижение этой цели, соответствующей образовательному стандарту, является одним из необходимых условий, обеспечивающих выполнение квалифицированных требований выпускника, прошедшего полный курс обучения с целью получения высшей профессиональной квалификации «Преподаватель-исследователь».

Освоение программы педагогической практики направлено на развитие у аспиранта в соответствии с целями образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации следующей компетенции – готовности к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования, которая включает в себя:

- готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении конкретных профессионально-педагогических задач;
- способность применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса в вузе;
- готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов их использования в образовательном процессе вуза;
- способность анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных профессионально-педагогических задач.

Блок 3. Научно-исследовательская работа

Целью научно-исследовательской работы является формирование универсальных компетенций (УК-1, УК-3, УК-6), общепрофессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-2), а также профессиональных компетенций, предусмотренных основной образовательной программой (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4). В процессе научно-исследовательской работы аспирант должен подготовить научно-квалификационную работу, которая отвечает критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук.

Факультативы

Основы истории биологии и методики ее преподавания.

Целью дисциплины является знакомство аспирантов с историей биологии, привить интерес к использованию истории биологии в процессе преподавания в школе, приобщить к богатой литературе по истории биологии. Задачи курса: через изучение истории биологии систематизировать знания, полученные в разных биологических курсах, способствовать формированию правильных представлений о роли биологии в жизни людей и в системе образования, помочь получить ответ на фундаментальный вопрос: зачем нужно изучать биологию; способствовать профессиональному самообразованию и личностному развитию аспиранта.

Данная дисциплина связана со всеми другими дисциплинами учебного плана, усвоение которых необходимо аспирантам для изучения истории биологии. Ожидаемые результаты: освоение дисциплины направлено на формирование у аспирантов научно-исследовательских компетенций. В результате изучения дисциплины аспирант должен знать: предмет истории математики; периоды развития биологии. Биологические представления в древности. Накопление сведений о растениях и животных в первобытном обществе. Знания о живой природе в раннерабовладельческих государствах Азии и Восточного Средиземноморья. Биологические представления в древней Индии и Китае. Биология в древней Греции и древнем Риме. Биологические воззрения греческих философов-натуралистов (Анаксагор, Эмпедокл. Демокрит). 5 век до н.э. Гиппократ и его школа. Платон и Аристотель. Биологические воззрения Теофраста. 4-3 века до н.э. Развитие биологических знаний в период эллинизма и в древнем Риме (Вергилий, Лукреций, Плиний, Диоскорид, Гален и др.). Некоторые итоги развития биологии в античном периоде. Биология в средние века. Особенности средневековых воззрений на природу. Василий Великий, Блаженный Августин, Авиценна. Открытие университетов в европейских странах. Монашеские ордена и монастыри. Развитие мореплавания. Алхимия. Марко Поло. Фома Аквинский. Альберт Больштедтский. Роджер Бэкон. Общие итоги развития биологии в средневековье.

Расширение и систематизация биологических знаний в 15-18 веках

Эпоха Возрождения и революция в идеологии и естествознании. Падение Восточной Римской империи, открытие книгопечатания. Развитие принципов естественнонаучного познания природы в трудах Бэкона, Галилея и Декарта. Лейбниц и идея «лестницы существ». И. Ньютон. Развитие ботанических исследований. Попытки классификации растений в 16 веке. Систематика и морфология растений в 17 веке. Система К.Линнея. Зарождение физиологии растений. Развитие зоологических исследований. Описания и попытки классификации животных в 16-17 веках. Зоологические исследования в 18 веке. Изучение ископаемых организмов. Анатомия животных и человека в 16-17 веках. В.Гарвей и становление физиологии. Становление сравнительной анатомии. Эмбриология животных. Преформизм и эпигенез. Возникновение и развитие представлений об изменчивости живой природы. Допущение ограниченной изменчивости видов. Последовательность природных тел. «Лестница существ». Идея трансформации органических форм. Естественное возникновение органической целесообразности. Первая попытка создания концепции эволюции органического мира (Ламарк и его учение). Философские воззрения Ламарка. Сущность жизни по Ламарку. Представления Ламарка о происхождении жизни. Развитие от простого к сложному и градация форм по Ламарку. Отрицание реальности видов. Причины развития природы по Ламарку.

Компьютерные технологии в науке и образовании

Целью факультатива является знакомство аспирантов с новейшими тенденциями в развитии современных компьютерных технологий на основе экспериментального и критического подхода к пониманию и использованию новых инструментальных

возможностей, к развитию сетевых коммуникаций, виртуального пространства Интернет. Формирование знаний об интерактивных свойствах современного компьютерного оборудования, продуктивности программ и сервисов для научного и личностного роста, об инвариантности решений и многообразии применения компьютерных средств в научно-исследовательской работе и образовательном процессе. В курсе анализируется развитие информационного общества и основные этапы его формирования. Педагогические и дидактические основы информатизации науки и образования. Компьютерные средства как основа для развития современных информационных технологий в науке и образовании. Применение современных информационных технологий в научно-исследовательской работе в соответствующей профессиональной области. Телекоммуникационные технологии в науке и образовании. Дистанционные системы в науке и образовании.

Блок 4. Государственная итоговая аттестация.

Требования к итоговой аттестации. В состав итоговой государственной аттестации включаются: государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы.