

**Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) учебного плана по специальности**

**ФФ.00.02 Методика преподавания и образования (физика)**

***СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОТРАСЛИ НАУКИ И НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ***

**Аннотация рабочей программы дисциплины 2.1.1 Научные основы преподавания школьной физики**

<b>Объём дисциплины (модуля)</b>	1/36
<b>Объём учебных занятий студентов</b>	22
<i>Лекции</i>	6
<i>Практики</i>	-
<i>Семинары</i>	16
<i>Лабораторные работы</i>	-
<i>Практические занятия</i>	-
<b>Цель освоения дисциплины</b>	Целью изучения дисциплины является ознакомление аспирантов с научными основами преподавания школьной физики и методами преподавания этого курса, для того, чтобы школьники смогли осознать «язык физики», процесс развития физической науки.
<b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура)</b>	Дисциплина «Научные основы преподавания школьной физики» относится к циклу обязательных дисциплин и входит в состав образовательной составляющей учебного плана по направлению обучения в аспирантуре по специальности ФФ.00.02 «Методика преподавания и образования (физика)»
<b>Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Знания:</b> знать основные этапы развития и современные достижения методики преподавания физики; иметь общее представление о современной физической картине мира; иметь представление об основных тенденциях развития современной физики <b>Умения:</b> разрабатывать планы занятий, которые должны соответствовать школьному учебному плану и основываться на его стратегии; обеспечивать последовательность, поступательность материала, а также междисциплинарную связь своего предмета с другими; устанавливать требования, соответствующие уровню знаний учеников; излагать содержание нового материала ясно, логично, опираясь на опыт и знания учащихся; способствовать развитию речи и

	<p>коммуникативных способностей учащихся; демонстрировать способность отбирать и использовать соответствующие учебные ресурсы, включая информационную технологию; ориентироваться в имеющейся учебно-методической литературе и использовать ее для построения собственного изложения соответствующего раздела; объяснять приложения теории к отдельным задачам; анализировать программы, учебники, методическую литературу; организовывать учебную деятельность учащихся, управлять ею и оценивать ее результаты</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с аудиторией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ решать, когда необходима работа в парах, группах, всей аудиторией или индивидуально;</li> <li>✓ создавать и поддерживать благоприятную учебную среду, способствующую достижению целей обучения;</li> <li>✓ разрабатывать и использовать систему поощрения и санкций, чтобы поддерживать эффективность обучения;</li> <li>✓ развивать интерес учащихся и мотивацию обучения; формировать и поддерживать обратную связь;</li> <li>✓ осуществлять различные формы контроля, вести учет успехов учащихся, вносить коррективы в их деятельность</li> </ul>
<b>Содержание дисциплины</b>	<b>I. Общефизические вопросы, знание которых необходимы при преподавании школьной физики</b>
	<b>II. Научные основы преподавания механики</b>
	<b>III. Методика преподавания раздела «Молекулярная физика и тепловые явления»</b>
	IV. Научные основы преподавания раздела « <b>Основы электродинамики</b> »
	V. Научные основы преподавания темы « <b>Элементы специальной теории относительности</b> »
	VI. Научные основы преподавания раздела « <b>Квантовая физика</b> »
<b>Виды учебной работы</b>	Лекции, семинары, самостоятельная работа.
<b>Формы текущего контроля успеваемости аспирантов</b>	Устный ответ на семинарах
<b>Форма итоговой аттестации</b>	зачет

**Аннотация рабочей программы дисциплины 2.1.7 Методика решения нестандартных задач по физике**

<b>Объём дисциплины (модуля)</b>	1/36
<b>Объём учебных занятий студентов</b>	24
<i>Лекции</i>	6
<i>Практики</i>	-

<i>Семинары</i>	18
<i>Лабораторные работы</i>	-
<i>Практические занятия</i>	-
<b>Цель освоения дисциплины</b>	Целью изучения дисциплины является усвоение аспирантами основных методов и приемов решения нестандартных задач по разным разделам школьной физики. Особое внимание аспирантов и диссертантов уделено решению творческих задач как теоретического, так и практического характера.
<b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура)</b>	Дисциплина «Методика решения нестандартных задач по физике» относится к циклу обязательных дисциплин и входит в состав образовательной составляющей учебного плана по направлению обучения в аспирантуре по специальности 59.00.02 «Методика преподавания и образования (физика)»
<b>Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Знания:</b> школьный курс физики для классов с углубленным обучением физике; основные методы решения школьных задач по физике; методы решения нестандартных задач по физике; аппарат школьной математики <b>Умения:</b> использовать метод размерностей для решения задач по физике; пользоваться различными математическими и физическими приемами для решения физических задач; анализировать физическое явление лежащее в основе поставленной задачи <b>Владеть:</b> методикой применения фундаментальных физических принципов для решения нестандартных задач различных видов
<b>Содержание дисциплины</b>	Метод анализа размерностей Энергетический метод Метод учета симметрии задачи Методика решения задач с применением законов сохранения Метод векторных диаграмм Метод использования принципа Ферма Методика решения задач геометрической оптики Методика решения задач по определению наибольшего и наименьшего значения функции Методы решения качественных задач Методы решения задач–оценок
<b>Виды учебной работы</b>	Лекции, семинары, самостоятельная работа
<b>Формы текущего контроля успеваемости аспирантов</b>	устный ответ на семинарах
<b>Форма итоговой аттестации</b>	зачет

## ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ АСПИРАНТА

### Аннотация рабочей программы дисциплины 2.1.8.1 Избранные вопросы методики преподавания физики

<b>Объём дисциплины (модуля)</b>	1/36
<b>Объём учебных занятий студентов</b>	22
<i>Лекции</i>	6
<i>Практики</i>	-
<i>Семинары</i>	16
<i>Лабораторные работы</i>	-
<i>Практические занятия</i>	-
<b>Цель освоения дисциплины</b>	<p>Целью изучения дисциплины является ознакомление аспирантов с курсом школьной физики и методами преподавания этого курса.</p> <p><i>Учебная задача:</i> Подготовка молодого ученого, умеющего в современную эпоху экспоненциального развития педагогической науки, правильно сориентироваться в огромном количестве научно-методических представлений</p>
<b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура)</b>	<p>Дисциплина «Избранные вопросы методики преподавания физики» относится к циклу элективных дисциплин и входит в состав образовательной составляющей учебного плана по направлению обучения в аспирантуре по специальности 51.00.02 «Методика преподавания и образования (физика)»</p>
<b>Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Знания:</b> знать основные этапы развития и современные достижения методики преподавания физики; иметь представление об основных особенностях развития современной физики; иметь общее представление о современной физической картине мира</p> <p><b>Умения:</b> ставить педагогические цели и задачи и намечать пути их решения; анализировать учебные пособия с точки зрения их соответствия целям обучения физике, возрастным особенностям учащихся, дидактическим и научно-методическим принципам, осуществлять их обоснованный выбор; осуществлять выбор методов, средств и форм обучения в соответствии с поставленными целями и содержанием учебного материала; проводить занятия по физике разных типов, с использованием соответствующих методов, форм и средств обучения</p> <p><b>Владеть:</b> навыками реализации процесса саморазвития учащихся на занятиях по физике</p>

<b>Содержание дисциплины</b>	<b>Введение.</b> Циклический принцип и его роль в научном освоении материала.
	Фундаментальные постоянные и физическая картина мира. Фундаментальные взаимодействия.
	Различные представления основного закона динамики.
	Законы сохранения в механике. Однородность и изотропность пространства. Однородность времени.
	Классификация колебаний (свободные и вынужденные колебания, автоколебания). Свойства, характеризующие колебания.
	Изучение темы "Колебания" энергетическим методом.
	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории и его обобщение для релятивистского случая (фотонный газ).
	Первый закон термодинамики для различных изопробов.
	Систематизация знаний учащихся в процессе преподавания тем: "Электростатика" и "Магнитостатика".
	Физические величины, характеризующие проводник в различных ситуациях.
	Увеличение изображения предмета в линзах и в централизованных оптических системах (системы: линза-линза, линза-плоское зеркало).
	Теория Бора для атома водорода. Постоянная тонкой структуры.
	Контрольная работа, реферат.
<b>Виды учебной работы</b>	Лекции, семинары, самостоятельная работа
<b>Формы текущего контроля успеваемости аспирантов</b>	Реферат, устный ответ на семинарах
<b>Форма итоговой аттестации</b>	зачет

### **ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ АСПИРАНТА**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины 2.1.8.2 Великие эксперименты физики**

<b>Объём дисциплины (модуля)</b>	1/36
<b>Объём учебных занятий студентов</b>	22
<i>Лекции</i>	6
<i>Практики</i>	-
<i>Семинары</i>	16
<i>Лабораторные работы</i>	-
<i>Практические занятия</i>	-
<b>Цель освоения</b>	Целью изучения дисциплины является достижение

<p><b>дисциплины</b></p>	<p>следующих результатов образования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ознакомление аспирантов с великими экспериментами физики, методами проведения этих экспериментов.</li> <li>● Формирования представлений об эксперименте, как критерии истинности теории.</li> <li>● Формирования представлений об исторических экспериментах.</li> <li>● Понять простоту и сложность экспериментальной работы</li> </ul>
<p><b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура)</b></p>	<p>Дисциплина «Великие эксперименты физики» относится к циклу элективных дисциплин и входит в состав образовательной составляющей учебного плана по направлению обучения в аспирантуре по специальности 51.00.02 «Методика преподавания и образования (физика)»</p>
<p><b>Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины</b></p>	<p><b>Знания:</b> знать основные этапы развития и современные достижения экспериментальной физики; знать основы школьной программы по физике и математике; иметь представление об основных особенностях проведения физического эксперимента; иметь общее представление о современном физическом эксперименте</p> <p><b>Умения:</b> разрабатывать планы занятий, которые должны соответствовать школьному учебному плану и основываться на его стратегии; обеспечивать последовательность, поступательность материала, а также междисциплинарную связь своего предмета с другими; устанавливать требования, соответствующие уровню знаний учеников; излагать содержание нового материала ясно, логично, опираясь на опыт и знания учащихся; способствовать развитию речи и коммуникативных способностей учащихся; демонстрировать способность отбирать и использовать соответствующие учебные ресурсы, включая информационную технологию; ориентироваться в имеющейся учебно-методической литературе и использовать ее для построения собственного изложения соответствующего раздела; объяснять приложения теории к отдельным задачам; анализировать программы, учебники, методическую литературу; организовывать учебную деятельность учащихся, управлять ею и оценивать ее результаты</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с аудиторией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ решать, когда необходима работа в парах, группах, всей аудиторией или индивидуально;</li> <li>✓ создавать и поддерживать благоприятную учебную среду, способствующую достижению целей обучения;</li> <li>✓ разрабатывать и использовать систему поощрения и санкций, чтобы поддерживать эффективность обучения;</li> <li>✓ развивать интерес учащихся и мотивацию обучения; формировать и поддерживать обратную связь;</li> <li>✓ осуществлять различные формы контроля, вести учет успехов учащихся, вносить коррективы в их</li> </ul>

	деятельность.
<b>Содержание дисциплины</b>	<b>Введение.</b> Великие эксперименты и их роль в развитии физической науки. Экспериментальный способ обоснования нового знания.
	Исторические опыты Ремера и Физо по определению скорости света. Решающий эксперимент Майкельсона-Морли.
	Опыты Ньютона с призмой по разложению белого света. Открытие Ньютоном дисперсии. Объяснение природы дисперсии на основе поставленных им опытов.
	Опыт Юнга по интерференции и дифракции света. Объяснение результатов опытов на основе волновой теории света.
	Эксперименты Герца по обнаружению электромагнитных волн. Свет как электромагнитная волна.
	Опыт Франка-Герца
	Опыты Дж. Томсона по измерению $e/m$ для катодных лучей. Открытие электрона.
	Опыты Резерфорда по установлению строения атома. Создание планетарной модели атома. Сатурнианская модель атома.
	Опыт Джоуля по измерению механического эквивалента теплоты. Открытие закона сохранения и превращения энергии.
	Опыты Милликена по установлению дискретности электрического заряда. Доказательство существования частицы, имеющей минимальный отрицательный заряд. Измерение заряда электрона.
	Великий эксперимент Кулона по определению силы взаимодействия зарядов. Методика проведения эксперимента. Описание установки изобретенной Кулоном. Открытие закона электрического взаимодействия точечных зарядов. Опыт Кавендиша.
	Опыт Фарадея по открытию явления и закона электромагнитной индукции. Рождение идеи электромагнитного поля. Рождение концепции близкодействия.
	Эксперимент по установлению квантовой теории света. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Объяснение экспериментальных законов фотоэффекта на основании квантовой модели света.
	Эксперимент Дэвиссона и Джермера по установлению волновых свойств электронов. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм.
<b>Виды учебной работы</b>	Лекции, семинары, самостоятельная работа
<b>Формы текущего контроля успеваемости аспирантов</b>	Реферат, устный ответ на семинарах
<b>Форма итоговой аттестации</b>	зачет

## ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ АСПИРАНТА

### Аннотация рабочей программы дисциплины 2.1.9.2 Методика цифрового образования

<b>Объём дисциплины (модуля)</b>	1/36
<b>Объём учебных занятий студентов</b>	18
<i>Лекции</i>	8
<i>Практики</i>	-
<i>Семинары</i>	10
<i>Лабораторные работы</i>	-
<i>Практические занятия</i>	-
<b>Цель освоения дисциплины</b>	Цель – обновление и совершенствование профессиональной компетентности научно-педагогических работников образовательных организаций высшего образования в условиях цифровизации образования, вынужденного массового внедрения дистанционных образовательных технологий, реализации федеральных государственных образовательных стандартов.
<b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура)</b>	Дисциплина «Методика цифрового образования» относится к циклу элективных дисциплин и входит в состав образовательной составляющей учебного плана по направлению обучения в аспирантуре по специальности 59.00.02 «Методика преподавания и образования (физика)»
<b>Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Знать фундаментальные основы информатизации образования и средства информационных технологий</li> <li>• Знать базовые принципы проектирования и реализации образовательных программ в условиях информатизации образования</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уметь использовать на практике знания в области информатизации образования</li> <li>• Уметь разрабатывать и реализовывать способы проектирования и реализации образовательных программ с использованием инновационных образовательных и информационных технологий</li> <li>• Уметь организовывать учебную деятельность учащихся, управлять ею и оценивать ее результаты</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеть навыками проектирования и реализации</li> </ul>



	<p>образовательного процесса в образовательных организациях высшего образования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеть навыками для осуществления педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательных программ</li> <li>• навыками работы с аудиторией: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ решать, когда необходима работа в парах, группах, всей аудиторией или индивидуально;</li> <li>✓ создавать и поддерживать благоприятную учебную среду, способствующую достижению целей обучения;</li> <li>✓ развивать интерес учащихся и мотивацию обучения; формировать и поддерживать обратную связь;</li> <li>✓ осуществлять различные формы контроля, вести учет успехов учащихся, вносить коррективы в их деятельность.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Содержание дисциплины</b>	Введение
	Цифровая трансформация образования
	Инструменты создания цифровых образовательных ресурсов и системы управления обучением
	Реализация современных образовательных технологий с использованием ИТ
	Тенденции цифровизации образования
<b>Виды учебной работы</b>	Лекции, семинары, самостоятельная работа
<b>Формы текущего контроля успеваемости аспирантов</b>	Реферат, устный ответ на семинарах
<b>Форма итоговой аттестации</b>	зачет

**Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) учебного плана по специальности**

**1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ**

**Аннотация рабочей программы дисциплины 2.1.6 История и философия науки**

Объём дисциплины (модуля)	72
Объём учебных занятий студентов	72
<i>Лекции</i>	18
<i>Практики</i>	

<i>Семинары</i>	18
<i>Лабораторные работы</i>	
<i>Практические занятия</i>	
Цель освоения дисциплины	<p>ознакомление аспирантов с сущностью науки, специфики научного знания, особенностями научного познания, его структуры, познавательных процедур и методов, обеспечивающих порождение нового знания. Задача курса «История и философия науки» состоит в том, чтобы способствовать углублению и расширению знаний аспирантов о структуре научного познания, динамике научного исследования, что может послужить необходимой знаниевой основой для их плодотворной научно-исследовательской работы и профессиональной практики.</p>
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура)	Дисциплина является обязательной для прохождения на всех специальностям аспирантуры РАУ
Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	Знания: теоретического материала, : а) генезиса научного познания; в) структуру эмпирических и теоретических

	<p>исследований; г) основания науки; д.) причины и процесс как изменения типа научной рациональности; д) возникновение проблемных ситуаций в науки</p> <p>Умения: критически осмысливать методологические проблемы в сфере своей специальности;</p> <p>Владеть: необходимыми для их дальнейшей профессиональной деятельности знаниями по вопросам об основных этапах развития философии науки, о месте и роли науки в культуре техногенной цивилизации, рациональности и рационального познания в современной культуре и т.д.</p>
Содержание дисциплины	<p>Курс «История и философия науки» представляет собой особую область философского знания, специализированную область исследований не только собственно философских и логических знаний, но и специального научного материала.</p> <p>Изучение данной философской дисциплины будет способствовать осмыслению аспирантами такого когнитивного конструкта (и соответствующей ему реальности), как наука, и в связи с этим – особой роль науки в современной цивилизации, общих закономерностей и тенденций научного познания как особой деятельности по производству научных знаний, общих характеристик нового знания как результата современных внутридисциплинарных и междисциплинарных взаимодействий.</p>
Виды учебной работы	Лекции, семинары, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости аспирантов	
Форма итоговой аттестации	экзамен

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОТРАСЛИ НАУКИ И НАУЧНОЙ  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**Аннотация рабочей программы дисциплины 2.1.5 Иностранный язык**

<b>Объём дисциплины (модуля)</b>	144
<b>Объём учебных занятий студентов</b>	36
<i>Лекции</i>	10
<i>Практики</i>	
<i>Семинары</i>	26
<i>Лабораторные работы</i>	
<i>Практические занятия</i>	
<b>Цель освоения дисциплины</b>	Основной целью изучения иностранного языка аспирантами (соискателями) является совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности и позволяющей им использовать иностранный язык в научной работе.
<b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура)</b>	Дисциплина « Иностранный язык» ( <b>2.1.5</b> ) входит в состав базовой части ООП подготовки аспирантов. Для успешного освоения дисциплины аспирант должен иметь базовую подготовку, использовать знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Иностранный язык» в объёме программы высшего учебного заведения.

<p><b>Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины</b></p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• термины, связанные с тематикой изученных разделов и соответствующими ситуациями профессионально-деловой коммуникации;</li> <li>• основные международные символы и обозначения;</li> <li>• требования к оформлению и ведению документации (в пределах программы), принятые в профессионально-деловой коммуникации;</li> <li>• правила коммуникативного поведения в ситуациях международного профессионально- делового общения (в пределах программы)</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с уверенностью оперировать грамматикой,</li> </ul>
---	---

характерной для профессионального иностранного языка (в пределах программы);

- оперировать изученными терминологическими единицами в речи;
- понимать информацию, различать главное и второстепенное, сущность и детали в текстах (устных и письменных) профессионально-делового характера в рамках изученных тем;
- извлекать информацию из текстов (письменных и устных) профессионально-делового характера;
- порождать дискурс (монолог, диалог), используя коммуникативные стратегии, адекватные изученным профессионально-ориентированным ситуациям (телефонные переговоры, интервью, презентация и др.);
- продуцировать письменные тексты изученных жанров и форматов;
- аннотировать тексты профессионального характера; переводить с иностранного языка на русский или армянский тексты профессионального характера;
- готовить и выступать с презентациями на заданные темы; - **Владеть:**
- навыками практического анализа логики рассуждений на английском языке;
- навыками критического восприятия информации на английском языке.

**- Иметь опыт:**

- использования словарей, в том числе терминологических;
- подготовки и выступлений с презентациями;
- ведения дискуссий на темы, связанные с профессиональной деятельностью (в рамках программы);
- работы с письменными и устными текстами изученных жанров и форматов;
- эффективного использования коммуникативных стратегий, специфичных для профессионально-деловых ситуаций.

<p><b>Содержание дисциплины</b></p>	<p><i>Лексико-семантические особенности научно-публицистического, научного и делового текстов</i></p> <p><b>Раздел 1.</b> Принципы анализа научного, научно-публицистического, делового дискурсов • Работа над особенностями тематической</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Принципы перевода научного, научнопублицистического, делового текстов</li> </ul>
	<p><b>Раздел 2.</b> Особенности составления тезисов, аннотации и комментария к различным видам текстов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа с терминологическими словарями и справочниками</li> </ul> <p>Особенности структуры научной статьи, монографии</p> <p><i>Грамматические и стилистические особенности научного, научно-публицистического, и делового текстов</i></p> <p><b>Раздел 1.</b> Синтаксические особенности текста</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Textoобразующие функции сложноподчиненного предложения</li> <li>• Особенности структуры предложения и порядка слов в английском языке</li> </ul> <p><b>Раздел 2.</b> Стилистические особенности грамматической структуры предложения</p> <p><b>Рамочная конструкция и нарушение порядка слов</b> <i>Современные образовательные технологии</i></p> <p><b>Раздел 1.</b> Принципы аннотирования и реферирования научного текстов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Схема и клише к аннотированию и реферированию научного текстов</li> <li>• Схема аннотирования и реферирования научно - публицистического и делового текстов</li> </ul> <p><b>Раздел 2.</b> Принципы комментирования научного, научнопублицистического и делового текстов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Резюме научного текста</li> <li>• Резюме научно-публицистического текста</li> </ul> <p><b>Резюме делового текста</b></p>

<b>Виды учебной работы</b>	Лекции, семинары, самостоятельная работа.
<b>Формы текущего контроля успеваемости аспирантов</b>	Контрольная работа
<b>Форма итоговой аттестации</b>	Зачет, Экзамен

**Аннотация рабочей программы дисциплины 2.1.9.1 “Основные вопросы коммерциализации научных результатов”**

Объём дисциплины (модуля)	36
Объём учебных занятий студентов	
<i>Лекции</i>	10
<i>Практики</i>	

<i>Семинары</i>	8
<i>Лабораторные работы</i>	
<i>Практические занятия</i>	18
Цель освоения дисциплины	Целью изучения дисциплины <b>«Основные вопросы коммерциализация научных результатов»</b> является ознакомление аспирантов с передачей технологий и коммерциализацией научных результатов и управлением интеллектуальной собственностью.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура)	



Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– процесс коммерциализации научных разработок,</li> <li>– механизмы защиты интеллектуальной собственности, – методы оценки коммерческого потенциала результатов научных исследований, – основные элементов инновационного процесса.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать коммерческий потенциал научных исследований;</li> <li>– оценивать интеллектуальный капитал;</li> <li>– разрабатывать механизмы защиты и коммерциализации инновационных результатов;</li> <li>– разрабатывать стратегию развития компании.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b> методическим аппаратом, позволяющим</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать интеллектуальный капитал и коммерческий потенциал научных разработок,</li> <li>– осуществлять анализ рынка,</li> <li>– готовить стратегию развития инновационной деятельности организации.</li> </ul>
Содержание дисциплины	<p>Наука и интеллектуальная собственность (ИС). (Science &amp; Intellectual Property)          Инновация и защита ИС (Innovation and IP Protection)          Коммерциализация ИС (IP Commercialization)          Стратегия управления интеллектуальной собственностью</p>
	<p>(Strategy for Intellectual Property Management) of Patent          Значение патентной информации (The Value Information)</p>
Виды учебной работы	Лекции, семинары, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости аспирантов	
Форма итоговой аттестации	зачет

**Аннотация рабочей программы дисциплины 2.1.3 “ Информационные технологии в образовании и научных исследованиях ”**

<b>Объём дисциплины (модуля)</b>	144 часа
----------------------------------	----------

<b>Объём учебных занятий студентов</b>	52
<i>Лекции</i>	20
<i>Практики</i>	
<i>Семинары</i>	32
<i>Лабораторные работы</i>	
<i>Практические занятия</i>	
<b>Цель освоения дисциплины</b>	Целью изучения дисциплины <b>“Информатика и информационные технологии в образовании и научных исследованиях”</b> является аспирантами современной методологией использования компьютерных информационных технологий в научных исследованиях и образовании,
<b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура)</b>	Данная учебная дисциплина входит в раздел 2.1 «Дисциплины (модули)». 2.1.3 Дисциплина " Информационные технологии в образовании и научных исследованиях ".
<b>Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения</b>	<b>Знания:</b> основы современных информационных технологий и их значение в конкретной практической сфере деятельности. <b>Умения:</b> Использовать программные и технические средства общего назначения, пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ, работать в локальных и глобальных сетях, получать информацию из мировых баз данных.

<b>дисциплины</b>	<p>Самостоятельно решать проблемы по борьбе с вирусами, архивации данных, использованию сервисных программ. Ориентироваться в сфере информации и информационных технологий, системных и прикладных программных средствах.</p> <p><b>Владеть:</b> Теоретическими знаниями об информационных процессах и ресурсах, структуре, предмете и объекте информатики, применении ее для решения профессиональных задач, практическими навыками использования вычислительной техники в научной профессиональной деятельности, создания и внедрения в учебный процесс электронных учебных материалов.</p>																																							
<b>Содержание дисциплины</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="458 483 1519 555">Первый семестр</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="458 555 564 636">1.</td> <td data-bbox="564 555 1519 636"><b>Эволюция вычислительной техники. Архитектура современных компьютеров.</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="458 636 564 752">2.</td> <td data-bbox="564 636 1519 752">Программное обеспечение компьютеров. Системные и прикладные программы.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="458 752 564 824">3.</td> <td data-bbox="564 752 1519 824">Архитектура современных компьютерных сетей.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="458 824 564 896">4.</td> <td data-bbox="564 824 1519 896">Системы счисления и представление данных в компьютере.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="458 896 564 967">5.</td> <td data-bbox="564 896 1519 967">Основы информационной безопасности.</td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="458 967 1519 1039">Второй семестр</th> </tr> <tr> <td data-bbox="458 1039 564 1120">6.</td> <td data-bbox="564 1039 1519 1120">Элементы математической логики. Высказывания, операции, выражения.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="458 1120 564 1214">7.</td> <td data-bbox="564 1120 1519 1214">Языки программирования и их классификация. Интерпретаторы, компиляторы и ассемблеры.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="458 1214 564 1294">8.</td> <td data-bbox="564 1214 1519 1294">Модели данных и их реализация (электронные таблицы, базы данных, базы знаний).</td> </tr> <tr> <td data-bbox="458 1294 564 1366">9.</td> <td data-bbox="564 1294 1519 1366">Гипертекстовые документы. Язык HTML.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="458 1366 564 1447">10.</td> <td data-bbox="564 1366 1519 1447">Электронизация учебного процесса. Системы управления обучением (LMS).</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="458 1447 1519 1496"><i>4.3 Семинарские занятия</i></td> </tr> <tr> <th data-bbox="458 1496 564 1608">№ п/п</th> <th data-bbox="564 1496 1519 1608">Содержание</th> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="458 1608 1519 1680">Первый семестр</th> </tr> <tr> <td data-bbox="458 1680 564 1796">1.</td> <td data-bbox="564 1680 1519 1796">Системы счисления. Переводы чисел из одной системы в другую. Арифметика в системах счисления.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="458 1796 564 1868">2.</td> <td data-bbox="564 1796 1519 1868">Кодирование числовой, текстовой, графической информации.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="458 1868 564 1984">3.</td> <td data-bbox="564 1868 1519 1984">Методы сбора и обработки информации. Пакеты прикладных программ.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="458 1984 564 2056">4.</td> <td data-bbox="564 1984 1519 2056">Основные функции текстового редактора MS Word .</td> </tr> </tbody> </table>		Первый семестр		1.	<b>Эволюция вычислительной техники. Архитектура современных компьютеров.</b>	2.	Программное обеспечение компьютеров. Системные и прикладные программы.	3.	Архитектура современных компьютерных сетей.	4.	Системы счисления и представление данных в компьютере.	5.	Основы информационной безопасности.	Второй семестр		6.	Элементы математической логики. Высказывания, операции, выражения.	7.	Языки программирования и их классификация. Интерпретаторы, компиляторы и ассемблеры.	8.	Модели данных и их реализация (электронные таблицы, базы данных, базы знаний).	9.	Гипертекстовые документы. Язык HTML.	10.	Электронизация учебного процесса. Системы управления обучением (LMS).	<i>4.3 Семинарские занятия</i>		№ п/п	Содержание	Первый семестр		1.	Системы счисления. Переводы чисел из одной системы в другую. Арифметика в системах счисления.	2.	Кодирование числовой, текстовой, графической информации.	3.	Методы сбора и обработки информации. Пакеты прикладных программ.	4.	Основные функции текстового редактора MS Word .
Первый семестр																																								
1.	<b>Эволюция вычислительной техники. Архитектура современных компьютеров.</b>																																							
2.	Программное обеспечение компьютеров. Системные и прикладные программы.																																							
3.	Архитектура современных компьютерных сетей.																																							
4.	Системы счисления и представление данных в компьютере.																																							
5.	Основы информационной безопасности.																																							
Второй семестр																																								
6.	Элементы математической логики. Высказывания, операции, выражения.																																							
7.	Языки программирования и их классификация. Интерпретаторы, компиляторы и ассемблеры.																																							
8.	Модели данных и их реализация (электронные таблицы, базы данных, базы знаний).																																							
9.	Гипертекстовые документы. Язык HTML.																																							
10.	Электронизация учебного процесса. Системы управления обучением (LMS).																																							
<i>4.3 Семинарские занятия</i>																																								
№ п/п	Содержание																																							
Первый семестр																																								
1.	Системы счисления. Переводы чисел из одной системы в другую. Арифметика в системах счисления.																																							
2.	Кодирование числовой, текстовой, графической информации.																																							
3.	Методы сбора и обработки информации. Пакеты прикладных программ.																																							
4.	Основные функции текстового редактора MS Word .																																							

	5.	Общая характеристика и специфика работы программы Microsoft Power Point.
	6.	Понятие алгоритма и его свойства. Способы записи алгоритмов.
	Второй семестр	
	7.	Алгоритмы. Элементы программирования.
	8.	Табличный процессор Ms Excel.
	9.	Система управления базами данных Ms Access.
	10.	Гипертекстовые документы. Язык HTML.
	11.	Подготовка электронных учебных материалов и организация обучения в среде Moodle.
<b>Виды учебной работы</b>	Лекции, семинары, самостоятельная работа.	
<b>Формы текущего контроля успеваемости аспирантов</b>	Письменно	
<b>Форма итоговой аттестации</b>	экзамен	

Аннотация рабочей программы дисциплины 2.1.4 Теория, методология и практика высшего профессионального образования

Объём дисциплины (модуля)	72
Объём учебных занятий студентов	36
<i>Лекции</i>	6
<i>Практики</i>	
<i>Семинары</i>	30
<i>Лабораторные работы</i>	
<i>Практические занятия</i>	

Цель освоения дисциплины	Целью изучения дисциплины является – ознакомить
	аспирантов, соискателей - будущих преподавателей, с теоретико-методологическими и практическими аспектами современного высшего профессионального образования.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура)	Дисциплина является обязательной для прохождения на всех специальностям аспирантуры РАУ
Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p>Знания: теоретического материала, представление о современных процессах в сфере высшего образования: глобализация, модернизация, инновации, формирование единого образовательного пространства;</p> <p>Умения: критически осмысливать методологические проблемы педагогики, в частности, вузовского учебного процесса;</p> <p>Владеть: владеть навыками критического и одновременно толерантного мышления, управления процессами в высшей школе.</p>

Содержание дисциплины	<p>Тема 1. Теоретические аспекты высшего профессионального образования (ВПО)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Анализ глобальных проблем высшего профессионального образования, дидактики высшей школы и теории образования взрослых.</li><li>2) Глобализация высшего образования и Болонский процесс. Болонские принципы и особенности их реализации в России, Армении и др. странах СНГ</li><li>3) Зарубежный опыт интернационализации высшей школы.</li><li>4) Проблемы и приоритетные направления модернизации системы высшего образования РФ и РА в контексте интеграционных процессов.</li><li>5) Особенности образовательной политики в РФ и РА в русле процессах модернизации.</li></ol>
-----------------------	---

- 6) Социальная философская концепция формирования единого образовательного пространства СНГ в условиях глобализации.
- 7) Философская рефлексия глобализационных факторов формирования единого образовательного пространства СНГ.
- 8) Вузовский учебный процесс в контексте законов и категорий диалектики, противоречий различной масштабности.

## Тема 2. Практические аспекты профессионального образования

- 1) Познавательные барьеры как психологически дидактически феномен.
- 2) Критическое мышление как атрибут высшего образования.
- 3) Толерантность преподавателя вуза и его формирование.
- 4) Управление в высшей школе в РФ и РА (основные характеристики).
- 5) Тенденции формирования и развития различных моделей и направлений деятельности современных университетов.
- 6) Политика в области качества образования и система управления качеством высшего профессионального образования.

## Тема 3. Методология исследования высшего профессионального образования.

- 1) Методологические проблемы педагогики и вузовского учебного процесса.

	<p>2) Теоретико-методологические основы управления высшего профессионального образования.</p>
--	---



	3) Теоретико-методологические подходы к определению сущности и содержанию качества образования.
Виды учебной работы	Лекции, семинары, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости аспирантов	
Форма итоговой аттестации	зачет