

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Крыловский государственный научный центр»

АННОТАЦИИ  
ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИК, НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации –  
программы аспирантуры  
26.06.01 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта  
направленность (профиль) **05.08.06 Физические поля корабля, океана,  
атмосферы и их взаимодействие**

1	История философии и науки	<p><b>Цель:</b> дать комплексное представление об основных исторических этапах формирования научного знания через обращение к различным аспектам концептуальной модели философии науки на современном этапе её развития.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование умения использовать подходы и методы научно-философского знания для обоснования собственной исследовательской и профессиональной позиции.</p> <p>«История и философия науки», как учебная дисциплина, входит в базовую часть всех основных профессиональных образовательных программ высшего образования — программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению и направленностям (профилям) подготовки кадров высшей квалификации, реализуемых Крыловским государственным научным центром (перечень на титульном листе настоящей рабочей программы).</p> <p>Дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена «История и философия науки».</p> <p>Дисциплина изучается в первый год подготовки аспиранта, если иное не определено его индивидуальным планом подготовки.</p> <p>Индекс дисциплины в учебном плане: Б.1.Б.1.</p> <p><b>Задачи изучения дисциплины</b></p> <p>Теоретические задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Систематизация и анализ структуры научно-философского фактологического знания в историческом контексте; в контексте понимания социальной природы науки и особенностей методов социальных и гуманитарных наук; в контексте понимания этических проблем развития науки и техники.</li><li>– Формирование методологии выбора базовых основ научно - философского мировоззрения и механизмов творческой деятельности на основе принципов критического мышления для современного ученого всех направленностей подготовки.</li></ul> <p>Практические задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Изучение основных этапов формирования системы научно-философского знания; проблем и методов становления системы научного мышления и</li></ul>
---	---------------------------	---

		<p>эксперимента в истории человечества.</p> <p>– Повышение исследовательской компетентности обучающихся (аспирантов) в области методологии научной работы; формирование навыков продвижения и использования научных достижений в социальной практике.</p> <p>Объем дисциплины <b>3 з.е. (108 ак. час.)</b>.</p> <p>Форма промежуточной аттестации: <b>экзамен (канд.экзамен)</b>.</p> <p><b>Краткое содержание дисциплины:</b></p> <p>Предмет и основные направления философии науки  Развитие философских оснований науки. Динамика порождения нового знания  Наука как социальный институт  Историческая смена типов научной рациональности  Принцип детерминизма и проблема причинности в науке  Роль языковых средств в организации научного знания  Особенности развития науки в 20 веке: сциентизм и антисциентизм  Понятие науки в эволюционной эпистемологии  Глобальный эволюционизм в современной научной картине мира  Проблема ценностей и роль ценностных ориентаций в научном познании  Этические проблемы науки  Самоорганизация в природе и обществе  Человек как предмет философского, естественнонаучного и социогуманитарного познания</p>
2	Иностранный язык	<p><b>Цель</b> освоения дисциплины — формирование у обучающихся иноязычной коммуникативной компетенции для эффективного самостоятельного общения в социокультурной, академической и профессиональной сферах в условиях поликультурной и многоязычной среды, включающая в себя следующие цели:</p> <p><u>Практическая цель:</u> содействовать формированию коммуникативной, межкультурной и языковой компетенций аспиранта как составляющих его профессиональной компетентности, а именно формирование и совершенствование умения использовать языковые средства для решения задач письменного и устного общения как в научно-исследовательской и профессионально-деловой деятельности, так и для целей самообразования.</p> <p><u>Образовательная цель:</u> содействовать расширению кругозора аспиранта, повышению уровня его общей культуры и образования, а также культуры мышления, общения и речи.</p> <p><u>Воспитательная цель:</u> способствовать установлению и поддержанию научных и межкультурных связей в научно-исследовательской и профессиональной сферах,</p>

	<p>формированию уважительного отношения к ценностям других стран и народов, ответственности, стремления к постоянному профессиональному росту.</p> <p><u>Развивающая цель:</u> учет личностных потребностей, интересов и индивидуальных психологических особенностей обучающегося на благо его общего интеллектуального развития.</p> <p>«Иностранный язык», как учебная дисциплина, входит в базовую часть всех основных профессиональных образовательных программ высшего образования — программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению и направленностям (профилям) подготовки кадров высшей квалификации, реализуемых Крыловским государственным научным центром (перечень на титульном листе настоящей рабочей программы).</p> <p>Дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена «Иностранный язык».</p> <p>Дисциплина изучается в первый год подготовки аспиранта, если иное не определено его индивидуальным планом подготовки.</p> <p>Индекс дисциплины в учебном плане: Б.1.Б.2.</p> <p><b>Задачи изучения дисциплины</b></p> <p>Основными задачами освоения дисциплины являются:</p> <p><u>профессиональные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усовершенствование навыков чтения оригинальной литературы по специальности, анализа, аннотирования и реферирования специальных текстов по общему направлению подготовки, в том числе, овладение всеми видами чтения (просмотровое, ознакомительное, изучающее, поисковое), для содействия решению разных научно-исследовательских задач;</li> <li>- развитие навыков создания письменных текстов в соответствии с профессиональными и общекоммуникативными потребностями, в том числе развитие умения вести деловую и личную переписку, различать виды деловых документов, делать рабочие записи при чтении и аудировании текстов, функционирующих в конкретных ситуациях научного и профессионально-делового общения, составлять рефераты и аннотации, презентации, писать (переводить) научные статьи;</li> <li>- формирование и пополнение специального словаря англоязычной терминологии по своей специальности;</li> </ul> <p><u>коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие навыков создания текста устного доклада для выступления на международной конференции, рабочим языком которой является английский;</li> <li>- расширение словарного запаса общеязыковой лексики и знаний грамматики, необходимых для решения общекоммуникативных и профессиональных задач;</li> </ul>
--	--

		<p>- формирование и развитие умений слушания и говорения в пределах отводимого времени, ориентированных на понимание и выражение мысли/информации и разных коммуникативных намерений, характерных для научно-исследовательской и профессионально-деловой сфер деятельности будущего специалиста, а также для ситуаций социокультурного общения.</p> <p>Объем дисциплины <b>6 з.е. (216 ак. час.)</b>.</p> <p>Форма промежуточной аттестации: <b>экзамен (канд.экзамен)</b>.</p> <p><b>Краткое содержание дисциплины:</b></p> <p><b>Раздел 1.</b> Чтение и анализ научной статьи</p> <p>Тема 1.1. Основные подходы к чтению научной литературы на английском языке, структуре материала англоязычных научных статей.</p> <p><b>Раздел 2.</b> Подготовка презентации и доклада на основе прочитанной научной статьи</p> <p>Тем 2.1. Основные принципы построения презентации на английском языке.</p> <p><b>Раздел 3.</b> Основные грамматические трудности научного текста</p> <p>Тема 3.1. Лексико-грамматический анализ предложения</p> <p>Тема 3.2. Основные грамматические темы для адекватного понимания научного текста</p> <p>Тема 3.3. Типичные ошибки перевода.</p>
3	<p>Психология и педагогика высшей школы</p>	<p><b>Целью</b> освоения дисциплины является формирование у аспирантов педагогических и психологических компетенций, обеспечивающих эффективное решение научных, педагогических, личностных задач профессиональной деятельности в научных организациях.</p> <p>Рассматриваемая дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части учебного плана и направлена на подготовку к преподавательской деятельности.</p> <p>Дисциплина изучается во второй год подготовки аспирантов заочной формы обучения, если иное не определено его индивидуальным учебным планом подготовки.</p> <p>Индекс дисциплины в учебном плане: Б.1.В.ОД.1.</p> <p><b>Задачи изучения дисциплины</b></p> <p>Основными задачами освоения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование представления о современной системе высшего образования в России и за рубежом, основных тенденциях развития, важнейших образовательных парадигмах;</li> <li>- изучение педагогических и психологических основ обучения и воспитания высшей школы;</li> <li>- овладение современными технологиями, методами и средствами, используемыми в процессе обучения, в том числе методами организации самостоятельной учебной</li> </ul>

		<p>и научно-исследовательской деятельности студентов в высшей школе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка аспиранта к решению коммуникативных проблем, возникающих в процессе обучения;</li> <li>- формирование навыков риторики, составляющих основу речевого мастерства преподавателя высшей школы;</li> <li>- подготовка аспирантов к процессу организации и управления самообразованием и научно-исследовательской деятельностью студентов.</li> </ul> <p>Объем дисциплины <b>3 з.е. (108 ак. час.)</b>.          Форма промежуточной аттестации: <b>экзамен</b>.  <b>Краткое содержание дисциплины:</b>          Современное развитие образования в высшей школе          Психологические основы организации познавательной сферы в учебном процессе. Ощущение, восприятие, внимание          Психологические основы организации познавательной сферы в учебном процессе. Память, мышление, речь          Характеристика темперамента и характера в учебном процессе          Понятие и структура способностей человека.          Педагогические способности          Эмоционально-волевая регуляция деятельности.          Мотивация личности          Педагогика высшего образования          Формы организации учебного процесса в высшей школе          Современные педагогические технологии          Активное обучение          Психология профессионального образования</p>
4	<p>Теория планирования и обработки эксперимента</p>	<p><b>Целями</b> освоения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у обучающихся в аспирантуре на базе полученных теоретических знаний практических навыков, необходимых для проведения научных исследований, связанных со спецификой аспирантской подготовки, успешного выполнения научно-исследовательского проекта и научно-квалификационной работы (диссертации), а также научных исследований в целом;</li> <li>- приобретение знаний в области планирования и организации эксперимента;</li> <li>- освоение методов получения информации в ходе эксперимента;</li> <li>- формирование творческого мышления и привитие навыков использования приобретенных фундаментальных знаний, основных законов и методов при проведении лабораторного, промышленного или натурального эксперимента с последующей обработкой и анализом результатов исследований;</li> <li>- формирование навыков самостоятельного проведения теоретических и экспериментальных исследований.</li> </ul> <p>Рассматриваемая дисциплина относится к вариативной</p>

	<p>части учебного плана и является обязательной дисциплиной в подготовке аспирантов, обучающихся по направлению, реализуемому в Крыловском государственном научном центре.</p> <p>Дисциплина обеспечивает аспиранту необходимую базу для планирования и проведения экспериментальных исследований в области его научных интересов, обработки экспериментальных данных, и в конечном итоге для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).</p> <p>Дисциплина изучается на первом году подготовки аспиранта по заочной форме обучения, если иное не определено его индивидуальным планом подготовки.</p> <p>Индекс дисциплины в учебном плане: Б.1.В.ОД.2.</p> <p><b>Задачи изучения дисциплины</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование представления о науке, критериях научного исследования, отраслях науки;</li> <li>- получение знаний о содержании и процессе выполнения научно - квалификационной работы в соответствии с нормативами;</li> <li>- формирование научного (инновационного) стиля деятельности аспирантов;</li> <li>- подготовка, связанная с базовыми этапами научного исследования (разработка концептуальных основ исследования и его программы со всеми ее основными компонентами, методики сбора необходимой эмпирической информации, методов обработки и анализа полученных данных, презентация результатов в различных формах);</li> <li>- успешная реализация аспирантского научно-исследовательского проекта с соблюдением всех необходимых требований;</li> <li>- написание на его основе выпускной научно - квалификационной работы (диссертации);</li> <li>- формирование представления о системе накопления научных знаний и методах научного исследования, о методах планирования и организации экспериментального исследования;</li> <li>- получение теоретических знаний и практических умений и навыков рассмотрения практических вопросов и задач, возникающих при постановке, планировании и обработке инженерных экспериментов.</li> </ul> <p>Объем дисциплины <b>3 з.е. (108 ак. час.)</b>.</p> <p>Форма промежуточной аттестации: <b>зачет</b>.</p> <p><b>Краткое содержание дисциплины:</b></p> <p><b>Раздел 1. «Методы научных исследований»</b></p> <p>Тема 1. О разделе «Методы научных исследований»</p> <p>Тема 2. Институт защит диссертаций и история его развития</p> <p>Тема 3. Научное исследование как социальный институт</p> <p>Тема 4. О науке, её признаках, функциях, закономерностях</p>
--	---

		<p><b>Раздел 2.</b> «Теория планирования и обработки эксперимента»</p> <p>Тема 5. Эксперимент как предмет исследования</p> <p>Тема 6. Предварительная обработка экспериментальных данных</p> <p>Тема 7. Анализ результатов пассивного эксперимента. Эмпирические зависимости</p> <p>Тема 8. Оценка погрешностей результатов наблюдений</p> <p>Тема 9. Методы планирования экспериментов</p> <p>Тема 10. Компьютерные методы статистической обработки результатов инженерного эксперимента</p>
5	<p><b>Физические поля корабля, океана, атмосферы и их взаимодействие</b></p>	<p><b>Цель</b> освоения дисциплины – приобретение знаний, умений, навыков, опыта деятельности и подготовка к защите научно – квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата технических наук в области современных достижений, проблем и задач исследований источников гидрофизических полей корабля (ГФПК), закономерностей и особенностей возникновения и формирования этих полей, условий распространения и взаимодействия их с природными физическими полями водной и воздушной сред, методов измерения и анализа полей.</p> <p>Дисциплина «Физические поля корабля, океана, атмосферы и их взаимодействие» является наукой о современных проблемах и задачах научных исследований гидрофизических полей корабля (ГФПК), закономерностей и особенностей возникновения и формирования этих полей, условий распространения и взаимодействия их с природными физическими полями, водной и воздушной средами, методов измерения и анализа полей.</p> <p>Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части учебного плана ОП ВО.</p> <p>Дисциплина изучается в третий год подготовки аспиранта заочной формы обучения, если иное не определено его индивидуальным планом подготовки. Дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по научной специальности 05.08.06 Физические поля корабля, океана, атмосферы и их взаимодействие.</p> <p>Индекс дисциплины в учебном плане Б.1.В.ОД.3.</p> <p><b>Задачи изучения дисциплины</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение фундаментальных законов статистической гидрофизики;</li> <li>– освоение методов решения типичных физических задач;</li> <li>– изучение методов проведения физического эксперимента;</li> <li>– ознакомление аспирантов с уравнениями гидрофизики;</li> <li>– ознакомление аспирантов с другими</li> </ul>

		<p>естественными гидрофизическими полями океана и атмосферы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомление аспирантов с другими гидрофизическими полями корабля;</li> <li>– ознакомление аспирантов со способами компенсации других гидрофизических полей корабля;</li> <li>– ознакомление аспирантов со способами измерения других гидрофизических полей;</li> <li>– научить аспирантов умению самостоятельно работать со специальной литературой по другим гидрофизическим полям, добывать и осознанно применять полученные знания;</li> <li>– выработать у аспирантов навыки математического исследования характеристик других гидрофизических полей, их расчёта, интерпретации результатов исследования, доведения решения до практически приемлемого результата с применением вычислительной техники;</li> <li>– сформировать у аспирантов необходимые представления о воздействии других гидрофизических полей на скрытность кораблей, об их расчетных схемах, об аналитических способах решения задач расчета других гидрофизических полей, закономерностей и особенностей возникновения и формирования этих полей, условий распространения и взаимодействия их с природными физическими полями водной и воздушной сред, методов измерения и анализа полей;</li> </ul> <p>- сформировать у аспирантов правильное представление о роли расчёта для исследователя в поиске новых эффективных и надёжных способах компенсации других гидрофизических полей кораблей, отвечающих современному уровню развития науки кораблестроения и судостроения</p> <p><b>Объем дисциплины 3 з.е. (108 ак. час.).</b>  <b>Форма промежуточной аттестации: экзамен (канд.экзамен).</b>  <b>Краткое содержание дисциплины:</b>  Гравитационное поле  Тепловое поле  Гидрооптическое поле  Радиационное поле  Гидрохимическое поле  Статистическая гидрофизика</p>
6	<b>Электромагнитные поля</b>	<p><b>Цель</b> освоения дисциплины – приобретение знаний, умений, навыков и подготовка к защите научно – квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата технических наук в области современных достижений, проблем и задач исследований источников электромагнитных полей корабля (ЭМПК), закономерностей и особенностей возникновения и формирования этих полей, условий</p>



распространения и взаимодействия их с природными физическими полями водной и воздушной сред, методов измерения и анализа полей.

Дисциплина «Электромагнитные поля» является наукой о современных проблемах и задачах исследований электромагнитных полей корабля (ЭМПК), закономерностей и особенностей возникновения и формирования этих полей, условий распространения и взаимодействия их с природными физическими полями, водной и воздушной средами, методов измерения и анализа полей.

Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части учебного плана ОП ВО.

Дисциплина изучается во второй год подготовки аспиранта заочной формы обучения, если иное не определено его индивидуальным планом подготовки.

Индекс дисциплины в учебном плане Б.1.В.ОД.4

#### **Задачи изучения дисциплины**

- изучение фундаментальных законов электродинамики;
- освоение методов решения типичных физических задач;
- изучение методов проведения физического эксперимента;
- ознакомление аспирантов с уравнениями электродинамики;
- ознакомление аспирантов с естественными электромагнитными полями океана и атмосферы;
- ознакомление аспирантов с электромагнитным полем корабля;
- ознакомление аспирантов со способами компенсации электромагнитного поля корабля;
- ознакомление аспирантов со способами измерения электромагнитного поля;
- ознакомление аспирантов с образцами и характеристиками оружия, реагирующего на электромагнитное поле;
- научить аспирантов умению самостоятельно работать со специальной литературой по электромагнитным полям, добывать и осознанно применять полученные знания;
- выработать у аспирантов навыки математического исследования характеристик электромагнитных полей, их расчёта, интерпретации результатов исследования, доведения решения до практически приемлемого результата с применением вычислительной техники;
- сформировать у аспирантов необходимые представления о воздействии электромагнитных полей на скрытность кораблей, об их расчетных схемах, об аналитических способах решения задач расчета

		<p>электромагнитных полей, закономерностей и особенностей возникновения и формирования этих полей, условий распространения и взаимодействия их с природными физическими полями водной и воздушной сред, методов измерения и анализа полей;</p> <p>– сформировать у аспирантов правильное представление о роли расчёта для исследователя в поиске новых эффективных и надёжных способах компенсации электромагнитных полей кораблей, отвечающих современному уровню развития науки кораблестроения и судостроения.</p> <p>Объем дисциплины <b>3 з.е. (108 ак. час.)</b>.</p> <p>Форма промежуточной аттестации: <b>экзамен</b>.</p> <p><b>Краткое содержание дисциплины:</b></p> <p>Основные уравнения электромагнитного поля  Уравнения электродинамики для монохроматического поля. Плоские электромагнитные волны  Отражение и преломление плоских волн на границе раздела двух сред  Естественные электромагнитные поля корабля  Измерения электромагнитного поля  Методы исследования электромагнитных полей</p>
7	Гидродинамические поля	<p><b>Цель</b> освоения дисциплины – приобретение знаний, умений, навыков и подготовка к защите научно – квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата технических наук в области современных достижений, проблем и задач исследований источников гидродинамических полей корабля (ГДПК), закономерностей и особенностей возникновения и формирования этих полей, условий распространения и взаимодействия их с природными физическими полями водной и воздушной сред, методов измерения и анализа полей.</p> <p>Дисциплина «Гидродинамические поля» является наукой о современных проблемах и задачах научных исследований гидродинамических полей корабля (ГДПК), закономерностей и особенностей возникновения и формирования этих полей, условий распространения и взаимодействия их с природными физическими полями, водной и воздушной средами, методов измерения и анализа полей.</p> <p>Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части учебного плана ОП ВО.</p> <p>Дисциплина изучается во второй год подготовки аспиранта заочной формы обучения, если иное не определено его индивидуальным планом подготовки.</p> <p>Индекс дисциплины в учебном плане Б.1.В.ОД.5.</p> <p><b>Задачи изучения дисциплины</b></p> <p>– изучение фундаментальных законов гидромеханики, гидродинамики и аэродинамики;</p> <p>– освоение методов решения типичных физических задач;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение методов проведения физического эксперимента;</li> <li>– ознакомление аспирантов с уравнениями гидромеханики, гидродинамики и аэродинамики;</li> <li>– ознакомление аспирантов с естественными гидродинамическими полями океана и атмосферы;</li> <li>– ознакомление аспирантов с гидродинамическим полем корабля;</li> <li>– ознакомление аспирантов со способами компенсации гидродинамического поля корабля;</li> <li>– ознакомление аспирантов со способами измерения гидродинамического поля;</li> <li>– ознакомление аспирантов с образцами и характеристиками оружия, реагирующего на гидродинамическое поле;</li> <li>– научить аспирантов умению самостоятельно работать со специальной литературой по гидродинамическим полям, добывать и осознанно применять полученные знания;</li> <li>– выработать у аспирантов навыки математического исследования характеристик гидродинамических полей, их расчёта, интерпретации результатов исследования, доведения решения до практически приемлемого результата с применением вычислительной техники;</li> <li>– сформировать у аспирантов необходимые представления о воздействии гидродинамических полей на скрытность кораблей, об их расчетных схемах, об аналитических способах решения задач расчета гидродинамических полей, закономерностей и особенностей возникновения и формирования этих полей, условий распространения и взаимодействия их с природными физическими полями водной и воздушной сред, методов измерения и анализа полей;</li> <li>– сформировать у аспирантов правильное представление о роли расчёта для исследователя в поиске новых эффективных и надёжных способах компенсации гидродинамических полей кораблей, отвечающих современному уровню развития науки кораблестроения и судостроения</li> </ul> <p>Объем дисциплины <b>3 з.е. (108 ак. час.)</b>.  Форма промежуточной аттестации: <b>экзамен</b>.  <b>Краткое содержание дисциплины:</b>  Гидромеханика  Теплофизика  Гидрофизика  Гидродинамическое поле корабля  Измерения гидродинамического поля корабля  Методы исследования гидродинамических полей</p>
8	Гидроакустические	<p><b>Цель</b> освоения дисциплины – приобретение знаний, умений, навыков и подготовка к защите научно</p>

ПОЛЯ	<p>– квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата технических наук в области современных достижений, проблем и задач исследований источников гидроакустических полей корабля (ГАПК), закономерностей и особенностей возникновения и формирования этих полей, условий распространения и взаимодействия их с природными физическими полями водной и воздушной сред, методов измерения и анализа полей.</p> <p>Дисциплина «Гидроакустические поля» является наукой о современных проблемах и задачах исследований гидроакустических полей корабля (ГАПК), закономерностей и особенностей возникновения и формирования этих полей, условий распространения и взаимодействия их с природными физическими полями, водной и воздушной средами, методов измерения и анализа полей.</p> <p>Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части учебного плана ОП ВО.</p> <p>Дисциплина изучается в третий год подготовки аспиранта заочной формы обучения, если иное не определено его индивидуальным планом подготовки.</p> <p>Индекс дисциплины в учебном плане Б.1.В.ОД.6.</p> <p><b>Задачи изучения дисциплины</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение фундаментальных законов гидроакустики;</li> <li>– освоение методов решения типичных физических задач;</li> <li>– изучение методов проведения физического эксперимента;</li> <li>– ознакомление аспирантов с уравнениями гидроакустики;</li> <li>– ознакомление аспирантов с естественными гидроакустическими полями океана и атмосферы;</li> <li>– ознакомление аспирантов с гидроакустическим полем корабля;</li> <li>– ознакомление аспирантов со способами компенсации гидроакустического поля корабля;</li> <li>– ознакомление аспирантов со способами измерения гидроакустического поля;</li> <li>– ознакомление аспирантов с образцами и характеристиками оружия, реагирующего на гидроакустическое поле;</li> <li>– обучение аспирантов умению самостоятельно работать со специальной литературой по гидроакустическим полям, добывать и осознанно применять полученные знания;</li> <li>– выработка у аспирантов навыков математического исследования характеристик гидроакустических полей, их расчёта, интерпретации результатов исследования, доведения решения до</li> </ul>
------	--

		<p>практически приемлемого результата с применением вычислительной техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформировать у аспирантов необходимые представления о воздействии гидроакустических полей на скрытность кораблей, об их расчетных схемах, об аналитических способах решения задач расчета гидроакустических полей, закономерностей и особенностей возникновения и формирования этих полей, условий распространения и взаимодействия их с природными физическими полями водной и воздушной сред, методов измерения и анализа полей;</li> <li>– сформировать у аспирантов правильное представление о роли расчёта для исследователя в поиске новых эффективных и надёжных способах компенсации гидроакустических полей кораблей, отвечающих современному уровню развития науки кораблестроения.</li> </ul> <p>Объем дисциплины <b>3 з.е. (108 ак. час.)</b>.          Форма промежуточной аттестации: <b>экзамен</b>.  <b>Краткое содержание дисциплины:</b>          Уравнения колебаний упругой среды          Акустика океана          Атмосферная акустика          Гидроакустические поля корабля          Измерения гидроакустического поля корабля          Методы исследования гидроакустических полей</p>
9	Магнитные поля	<p><b>Цель</b> освоения дисциплины – приобретение знаний, умений, навыков и подготовка к защите научно – квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата технических наук в области современных достижений, проблем и задач научных исследований источников магнитных полей корабля (МПК), закономерностей и особенностей возникновения и формирования этих полей, условий распространения и взаимодействия их с природными физическими полями водной и воздушной сред, методов измерения и анализа полей.</p> <p>Дисциплина «Магнитные поля» является наукой о современных проблемах и задачах исследований физических полей корабля (ФПК), закономерностей и особенностей возникновения и формирования этих полей, условий распространения и взаимодействия их с природными физическими полями водной и воздушной сред, методов измерения и анализа полей.</p> <p>Дисциплина «Магнитные поля» является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана ОП ВО.</p> <p>Дисциплина изучается в четвертый год подготовки аспиранта заочной формы обучения, если иное не определено его индивидуальным планом подготовки.</p> <p>Индекс дисциплины в учебном плане</p>

		<p>Б.1.В.ДВ.1.1</p> <p><b>Задачи изучения дисциплины</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомить аспирантов с содержанием и задачами системы размагничивания кораблей;</li> <li>– ознакомить аспирантов с магнитостатикой;</li> <li>– ознакомить аспирантов с магнитным полем Земли;</li> <li>– ознакомить аспирантов с магнитным полем корабля;</li> <li>– дать глубокое представление аспирантам о новых направлениях в размагничивании кораблей;</li> <li>– научить аспирантов умению самостоятельно работать со специальной литературой по магнитным полям, добывать и осознанно применять полученные знания;</li> <li>– выработать у аспирантов навыки математического исследования характеристик магнитных полей, их расчёта, интерпретации результатов исследования, доведения решения до практически приемлемого результата с применением вычислительной техники;</li> <li>– сформировать у аспирантов необходимые представления о воздействии магнитных полей на скрытность кораблей, об их расчетных схемах, об аналитических способах решения задач расчета магнитных полей, закономерностей и особенностей возникновения и формирования этих полей, условий распространения и взаимодействия их с природными физическими полями водной и воздушной сред, методов измерения и анализа полей;</li> <li>– сформировать у аспирантов правильное представление о роли расчёта для исследователя в поиске новых эффективных и надёжных способах размагничивания кораблей, отвечающих современному уровню развития науки кораблестроения и судостроения.</li> </ul> <p>Объем дисциплины <b>3 з.е. (108 ак. час.)</b>.  Форма промежуточной аттестации: <b>зачет</b>.</p> <p><b>Краткое содержание дисциплины:</b>  Уравнения магнитной гидродинамики  Магнитостатика и магнитогидродинамические течения  Магнитное поле Земли  Магнитное поле корабля  Размагничивание кораблей  Методы исследования магнитных полей</p>
10	Электрические поля	<p><b>Цель</b> освоения дисциплины – приобретение знаний, умений, навыков, опыта деятельности и подготовка к защите научно – квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата технических наук в области современных достижений, проблем и задач исследований</p>

	<p>электрических полей корабля (ЭПК), закономерностей и особенностей возникновения и формирования этих полей, условий распространения и взаимодействия их с природными физическими полями водной и воздушной сред, методов измерения и анализа полей.</p> <p>Дисциплина «Электрические поля» является наукой о современных проблемах и задачах исследований электрических полей корабля (ЭПК), закономерностей и особенностей возникновения и формирования этих полей, условий распространения и взаимодействия их с природными физическими полями, водной и воздушной средами, методов измерения и анализа полей.</p> <p>Дисциплина «Электрические поля» является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана ОП ВО.</p> <p>Дисциплина изучается в четвертый год подготовки аспиранта заочной формы обучения, если иное не определено его индивидуальным планом подготовки.</p> <p>Индекс дисциплины в учебном плане Б.1.В.ДВ.1.2.</p> <p><b>Задачи изучения дисциплины</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение основных законов классической электростатики;</li> <li>– освоение методов решения типичных физических задач;</li> <li>– изучение методов проведения физического эксперимента;</li> <li>– ознакомление аспирантов с уравнениями электростатики;</li> <li>– ознакомление аспирантов с естественными электрическими полями океана и атмосферы;</li> <li>– ознакомление аспирантов с электрическим полем корабля;</li> <li>– ознакомление аспирантов со способами компенсации электрического поля корабля;</li> <li>– ознакомление аспирантов со способами измерения электрического поля;</li> <li>– ознакомление аспирантов с образцами и характеристиками оружия, реагирующего на электрическое поле;</li> <li>– научить аспирантов умению самостоятельно работать со специальной литературой по электрическим полям, добывать и осознанно применять полученные знания;</li> <li>– выработать у аспирантов навыки математического исследования характеристик электрических полей, их расчёта, интерпретации результатов исследования, доведения решения до практически приемлемого результата с применением</li> </ul>
--	--

		<p>вычислительной техники;</p> <p>– сформировать у аспирантов необходимые представления о воздействии электрических полей на скрытность кораблей, об их расчетных схемах, об аналитических способах решения задач расчета электрических полей, закономерностей и особенностей возникновения и формирования этих полей, условий распространения и взаимодействия их с природными физическими полями водной и воздушной сред, методов измерения и анализа полей;</p> <p>– сформировать у аспирантов правильное представление о роли расчёта для исследователя в поиске новых эффективных и надёжных способах компенсации электрических полей кораблей, отвечающих современному уровню развития науки кораблестроения и судостроения.</p> <p>Объем дисциплины <b>3 з.е. (108 ак. час.)</b>.          Форма промежуточной аттестации: <b>зачет</b>.</p> <p><b>Краткое содержание дисциплины:</b>          Уравнения электростатики          Естественные электрические поля океана и атмосферы          Электрическое поле корабля          Способы компенсации электрического поля корабля          Измерения электрического поля          Методы исследования электрических полей</p>
11	<p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)</p>	<p>Практика направлена на развитие практических навыков и умений, а также формирование компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с научно-педагогической деятельностью в образовательных организациях, включающих организацию учебной деятельности обучающихся, научно-методическую работу по дисциплине, получение умений и навыков преподавательской деятельности.</p> <p><b>Задачи практики:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепление и углубление теоретико-методических знаний и практических умений аспиранта по обязательным и специальным дисциплинам соответствующей направленности;</li> <li>- получение и развитие навыков разработки учебно-методических материалов, связанных с преподаванием специальных дисциплин соответствующей направленности;</li> <li>- приобретение аспирантами первичных навыков преподавательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта.</li> </ul> <p><b>Вид практики</b> – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая).</p> <p><b>Способы проведения практики</b> – стационарный или выездной.</p> <p><b>Форма проведения практики</b> – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике</p>



		<p>непрерывного периода учебного времени для проведения практики.</p> <p>Педагогическая практика относится к вариативной части образовательной программы и входит в Блок 2 «Практики».</p> <p>Аспирант проходит практику на втором году обучения, если иное не определено его индивидуальным учебным планом.</p> <p><b>Общая трудоемкость практики</b> составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов, 2 недели.</p>
12	<p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-экспериментальная)</p>	<p>Практика направлена на развитие практических навыков и умений, а также формирование компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с приобретением практических навыков работы с современным оборудованием, производственными и информационными технологиями, а также проявлением и развитием творческих способностей при выполнении научно-исследовательской деятельности, выполнением конкретных индивидуальных заданий по теме научных исследований.</p> <p><b>Задачи практики:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у обучающихся на базе полученных теоретических знаний практических навыков, необходимых для проведения экспериментальных исследований, связанных со спецификой аспирантской подготовки, успешного выполнения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также научных исследований в целом;</li> <li>- приобретение практических навыков в области планирования и организации эксперимента;</li> <li>- освоение методов получения информации в ходе эксперимента;</li> <li>- формирование творческого мышления и привитие навыков использования приобретенных фундаментальных знаний, основных законов и методов при проведении лабораторного, промышленного или натурального эксперимента с последующей обработкой и анализом результатов исследований;</li> <li>- формирование навыков самостоятельного проведения экспериментальных исследований.</li> </ul> <p><b>Вид практики</b> – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-экспериментальная).</p> <p><b>Способы проведения практики</b> – стационарный или выездной.</p> <p><b>Форма проведения практики</b> – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.</p> <p>Научно-экспериментальная практика относится к</p>

		<p>вариативной части образовательной программы и входит в Блок 2 «Практики».</p> <p>Аспирант проходит практику на третьем году обучения, если иное не определено его индивидуальным учебным планом.</p> <p><b>Общая трудоемкость практики</b> - 3 з.е., 108 ак.часов, 2 недели.</p> <p><b>Форма промежуточной аттестации</b> – дифференцированный зачет.</p>
13	Научно-исследовательская деятельность	<p>Научно-исследовательская деятельность обучающихся по программам аспирантуры – это неотъемлемый вид подготовки будущих исследователей, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение и совершенствование знаний, умений и практических навыков по избранной программе, на подготовку к будущей профессиональной деятельности путем непосредственного участия обучающегося в деятельности научного центра.</p> <p>Научно-исследовательская деятельность направлена на формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, необходимых в организации и проведении различного вида научных исследований.</p> <p>Научно-исследовательская деятельность относится к вариативной части образовательной программы и входит в Блок 3 «Научные исследования».</p> <p>Научно-исследовательская деятельность проводится в течение всего периода обучения.</p> <p><b>Общая трудоемкость</b> научно-исследовательской деятельности составляет 114 зачетных единиц, 4104 ак. часов.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b> проводится в конце каждого учебного года. Форма промежуточной аттестации - <b>зачёт</b>.</p>
14	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	<p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (далее – подготовка НКР) является одним из видов учебной деятельности аспирантов.</p> <p>Подготовка НКР относится к вариативной части образовательной программы и входит в Блок 3 «Научные исследования».</p> <p>Подготовка НКР проводится в течение всего периода обучения.</p> <p><b>Общая трудоемкость</b> подготовки НКР составляет 81 зачетных единиц, 2916 ак. часов.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b> проводится в конце каждого учебного года. Форма промежуточной аттестации - <b>зачёт</b>.</p>
15	Живучесть судна (факультатив)	<p><b>Целью</b> освоения дисциплины «Живучесть судна» является формирование знаний, умений и навыков использовать методы оценки одного из основных свойств судна – живучести, элементами которой</p>

		<p>являются: непотопляемость, взрывопожаробезопасность, живучесть оружия и технических средств, защищённость личного состава.</p> <p>Дисциплина относится к факультативной части учебного плана и является необязательной дисциплиной по выбору в подготовке аспирантов, обучающихся по направлению 26.06.01 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».</p> <p>Дисциплина изучается на четвёртом году подготовки аспиранта по заочной форме обучения, если иное не определено его индивидуальным учебным планом подготовки.</p> <p>Индекс дисциплины в учебном плане: ФТД 1.  Объем дисциплины <b>3 з.е. (108 ак. час.)</b>.  Форма промежуточной аттестации: <b>зачет</b>.</p> <p><b>Краткое содержание дисциплины:</b>  Основы теории живучести, организации и тактики борьбы за живучесть  Конструктивное обеспечение живучести ПЛ и анализ его эффективности  Организационно-техническое обеспечение живучести ПЛ  Организация и тактика борьбы за живучесть ПЛ</p>
16	<p>Численное моделирование научной деятельности в среде MATLAB (факультатив)</p>	<p><b>Целью</b> освоения дисциплины является получение аспирантами базовых знаний об интегрированной системе MATLAB, её вычислительных и графических функциях, возможностях по проектированию графического интерфейса. Эти знания необходимы для проведения эффективных расчётов и создания математических моделей физических явлений исследуемых процессов.</p> <p>Дисциплина относится к факультативной части учебного плана и является необязательной дисциплиной по выбору в подготовке аспирантов, обучающихся по направлению 26.06.01 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».</p> <p>Дисциплина изучается на четвертом году подготовки аспиранта по заочной форме обучения, если иное не определено его индивидуальным учебным планом подготовки.</p> <p>Индекс дисциплины в учебном плане: ФТД 2.</p> <p><b>Задачи изучения дисциплины</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение и настройка интерфейса MATLAB;</li> <li>– изучение типов данных и базовых структур программирования;</li> <li>– изучение средств визуализации данных;</li> <li>– изучение классических численных методов на примере встроенных функций;</li> <li>– изучение инструментов проектирования графического интерфейса;</li> </ul>

		<p>– освоение теории и практики работы в среде MATLAB при решении конкретных математических задач.</p> <p>Объем дисциплины <b>2 з.е. (72 ак. час.)</b>.</p> <p>Форма промежуточной аттестации: <b>зачет</b>.</p> <p><b>Краткое содержание дисциплины:</b></p> <p>Интерфейс MATLAB</p> <p>Визуализация данных в MATLAB</p> <p>Численные методы и символьные вычисления</p> <p>Программирование в MATLAB</p> <p>Построение графического интерфейса</p>
--	--	--