МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чеченский государственный университет»

Факультет физики и информационно-коммуникационных технологий

АННОТАЦИЯ

рабочих программ

дисциплин и практик образовательной программы

по направлению подготовки
03,03,02 – Физика

Профиль: Фундаментальная физика

Квалификация (степень)

Бакалавр

Грозный 2019

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Цели освоения дисциплины	Цель практики по получению первичных профессиональных умений и навыков - закрепление теоретических знаний, полученных студентами в предыдущий период обучения, ознакомление с реальным технологическим процессом, овладение комплексом практических методов и навыков. Овладение и получение студентом первоначального профессионального опыта, проверка готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности. Основными целями практики являются: закрепление, расширение исистематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин. Задачи практики по получению первичных профессиональных умений и навыков: изучение приборов и оборудования лаборатории экспериментальной физики с проведением лабораторных работ; получение навыков практической работы; овладение методами исследования в научной лаборатории; сбор и обработка материалов по методам исследования.; обобщение и закрепление теоретических знаний; овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	Блок 2. Практики. «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» реализуется «Вариативная часть»Б2.В.01(У)
Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины	- способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (ОПК-1); - способностью к активной социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ (ОПК-3) - способностью получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей (ОПК-9); - способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин (ПК-1); - способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том

	числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-2)
Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	**Знать**: - положение и инструкцию по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации; - правила эксплуатации исследовательских установок, измерительных приборов **уметь**: - проводить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информацией по теме практики; - способность собирать, обрабатывать и интерпретировать необходимые данные потеме практики; - способность представлять результаты своей работы в форме отчета по практике,презентации. - анализировать информацию различных источников с разных точек зрения, структурировать, оценивать, представлять в доступном для других виде; - приобретать новые знания, используя современные информационные и коммуникационные технологии; **владеть**: - методологией экспериментальных исследований в области физики конденсированного состояния; - методами обработки экспериментальных данных; - правилами работы в лаборатории и методами организации безопасной работы в лабораториях учебного и научного назначения. - правилами выполнения и оформления расчетных и графических работ.
Содержание дисциплины	1. Инструктаж по технике безопасности. 2. Ознакомительные лекции с демонстрацией оборудования. 3. Самостоятельная работа студентов (калибровка, обработка пробных измерений и интерпретация). 4. Ознакомительные лекции с демонстрацией работы оборудования, практические занятия с целью ознакомления студентов с основными направлениями работ. 5. Коллективная работа студентов по изучению конструктивных особенностей и принципа работы оборудования лаборатории. 6. Индивидуальное выполнение студентами исследовательских и учебных задач. Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателей. 7. Обработка и интерпретация студентами данных наблюдений. 8. Самостоятельная работа студентов по подготовке отчета.
Виды учебной работы	Лекции,самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости	Отчет
Форма промежуточной	4семестр (очное)/6 (озо) зачет

аттестации	

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа

Цели освоения дисциплины	Целью научно-исследовательской работы является: -освоение методологии научного творчества, получение навыков проведения научных исследований; -получение новых результатов, имеющих важное значение для теории и практики в данной предметной области; -освоение теоретических и экспериментальных методов исследования объектов (процессов, эффектов, явлений, конструкций, проектов). Задачами научно-исследовательской работы являются: • формирование у бакалавров интереса к научной работе, обучение методике и способам самостоятельного решения научно-исследовательских задач, навыкам работы в научных коллективах; • организация обучения бакалавров теории и практики проведения научных исследований; • развитие у бакалавров творческого мышления и самостоятельности, углубление и закрепление полученных при обучении теоретических и практических знаний;
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	Практика реализуется: Блок 2.Практики. Научно-исследовательская работаБ2.В.02(Н)) «Вариативная часть»
Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (ОПК-1); - способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин (ПК-1); - способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-2)
Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	В результате выполнения научно-исследовательской работы, обучающийся должен: **иметь представление**: об объектах, предмете и методах исследования;о подходах к решению исследовательских задач; **Знать и уметь использовать:** источники научной информации по теме исследования (монографии, периодическая литература, патенты, диссертации, отчеты по НИР, базы данных, в т.ч. в Internet);теоретические предпосылки научных исследований;современные методы теоретического и экспериментального исследования;нормативные документы по оформлению научно-исследовательских работ.

	Владеть опытом: научно-исследовательской работы;формулировки цели и задач исследования;библиографической работы, с привлечением современных информационных технологий;критического анализа научной информации;оценки актуальности, научной новизной и практической значимости исследовательской работы;планирования эксперимента: выбора необходимых методов исследования, модификации существующих и разработки новых методов, необходимых для получения конкретных результатов;проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий.
Содержание дисциплины	1. Составление библиографии по теме выпускной квалификационной работы. Сбор материала по теме научного исследования. 2. Организация и проведение исследования по проблеме, сбор эмпирических данных и их интерпретация. 3. Обработка результатов физического эксперимента. Подготовка научной статьи по проблеме исследования. 4. Выступление на научном семинаре или конференции по проблеме исследования.
Виды учебной работы	Лекции,самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости	Отчет
Форма промежуточной аттестации	6 семестр (очное)/ 8 семестр (озо) зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б2.В.03(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Цели освоения дисциплины	Приобретение и проработка магистрантами компетенций необходимых для успешного освоения основной образовательной программы. Обучение методикам и средствам решения конкретных задач профессиональной деятельности при преподавании ивыполнении исследовательской работы. Ознакомление с методами организации эффективной научно-исследовательской и педагогическойработы.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	Блок 2. Практики. **Педагогическая практика Б2.В.03(П)** «Вариативная часть»
Компетенции, формируемые в	- способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и

процессе изучения дисциплины	объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (ОПК-1); - способностью к активной социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ (ОПК-3) - способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин (ПК-1); - способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-2)способностью проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами (ПК-9).
Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	**Знать**: методику подготовки и проведения разнообразных форм проведения занятий;методикуанализа учебных занятий; **Уметь**: представления о современных образовательных информационных технологиях; -прививать навыки самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-педагогической деятельности обучающихся. **Владеть**: навыками самостоятельной научно-педагогической деятельности в профессиональной области
Содержание дисциплины	1. Содержание практики требованиями ФГОС ВОс учетом интересов и возможностей выпускающей кафедры. Программа Педагогическая практика (ПП) для каждого магистранта конкретизируется и дополняется в зависимости от специфики и характера выполняемой работы и отражается в индивидуальном плане магистранта. 2. ПП включает в себя проведение следующих работ: - ознакомление со структурой образовательного процесса в высшем образовательном учреждении и правилами ведения преподавателем отчетной документации; - ознакомление с программой и содержанием читаемых курсов; - ознакомление с организацией и проведением всех форм учебных занятий; - самостоятельную подготовку планов и конспектов занятий по учебным дисциплинам; - подбор и анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий; - разработку содержания учебного материала на современном учебно-методическом уровне; - методически правильное проведение различных видов учебных занятий (практические и лабораторные занятия); - осуществление анализа проведенных занятий. 4. Конкретное содержание ПП планируется руководителем педагогической практики. - - изучение принципов организации учебного процесса по дисциплине, знакомство с образовательным стандартом, учебной программой и учебным планом по преподаваемой дисциплине;

	изучение познавательной деятельности; анализ форм и методов обучения; анализ уроков ведущего преподавателя; изучение дидактических материалов, наглядных пособий, возможности использования информационных технологий в процессе - проведение занятий и их анализ и обсуждение.
Виды учебной работы	Лекции,самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости	Отчет
Форма промежуточной аттестации	7 семестр (очное)/ 9 семестр (озо) зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика

Цели освоения дисциплины	Целями преддипломной практики являются: - сбор, анализ и систематизация необходимых материалов для подготовки научного обзора современного состояния исследований по теме работы, подготовка и выполнение выпускной квалификационной работы; - развитие профессиональных умений и практических навыков и компетенций научного поиска и формулировки исследовательских образовательных задач, методов их решения; - получение консультаций специалистов по выбранному направлению; - рассмотрение возможностей внедрения результатов, полученных во время преддипломной практики. Задачами преддипломной практики являются: - закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения и производственной практики; - усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач; - овладение профессионально-практическими умениями, производственными навыками; - сбор фактического материала по проблеме; - математическая обработка результатов исследований. Преддипломная практика проводится для закрепления и расширения теоретических знаний студентов, получения выпускником профессионального опыта, приобретения более глубоких практических навыков по профилю будущей работы. Успешное прохождение преддипломной практики способствует выполнению выпускной квалификационной работы, а также получению навыков, необходимых в профессиональной деятельности.
Место дисциплины в структуре основной	Практика реализуется: Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР). **Б2.В.05(П)** «Вариативная часть»

профессиональной образовательной программы	
Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины	- способностью к активной социальной мобильности, организации - способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (ОПК-1); - способностью к активной социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ (ОПК-3) - способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин (ПК-1); - способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-2) способностью проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами (ПК-9).
Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	Студенты, выходящие на преддипломную практику, должны обладать необходимыми для прохождения практики знаниями, умениями и готовностями, приобретенными при изучении базовых курсов ОПОП: - иметь навыки уверенной работы с компьютером; -уметь проводить физические измерения; - уметь применить на практике методы математической обработки результатов эксперимента; - уметь использовать программные средства и навыки работы в компьютерных сетях; - уметь использовать ресурсы Интернет. Прохождение преддипломной практики необходимо для выполнения выпускной квалификационной работы.
Содержание дисциплины	Непосредственное организационное и учебно-методическое руководство преддипломной практикой осуществляет выпускающая кафедра. Руководитель выпускной квалификационной работы является руководителем преддипломной практики. Общее руководство преддипломной практикой осуществляет ответственный за производственную практику в учебном заведении. В случае если студент проходит практику вне университета, организацию и руководство преддипломной практикой осуществляют руководители практики образовательного учреждения и от организации-базы практики. Перед началом практики проводится общее собрание студентов, на котором разъясняются цели, содержание, объем работ, правила прохождения преддипломной практики, сроки написания и защиты отчета. Срок проведения практики устанавливается в соответствии с учебным планом. Индивидуальное задание на преддипломную практику выдается в рамках темы выпускной квалификационной работы. Руководитель преддипломной практики должен утвердить индивидуальный план работы;

	консультировать по вопросам практики и составления отчетов о проделанной работе; проверять качество работы и контролировать выполнение индивидуальных планов; помогать в подборе и систематизации материала для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР); по окончании практики оценить работу студента и заверить составленный им отчет. После согласования плана работы, руководителем практики формируется индивидуальное задание на преддипломную практику, включающее: - определение области и уровня глобализации исследований; - обзор литературы по аналогичным исследованиям, анализ достоинств и недостатков, полученных результатов; -определение актуальности темы исследования; - уточнение задачи исследования; - изучение математического инструментария, анализ математических методов и моделей, используемых в подобных исследованиях; - изучение современного программного обеспечения, используемого для решения поставленных задач; - разработку структуры выпускной квалификационной работы. Особенность преддипломной практики заключается в том, что она проводится по индивидуальному плану и содержание ее определяется, главным образом, задачами выпускной квалификационной работы.
Виды учебной работы	Лекции, самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости	Отчет
Форма промежуточной аттестации	8 семестр (очное)/10 семестр (озо) (зачет с оценкой).