

Аннотации программ практик

АННОТАЦИЯ программы учебной практики

Целью учебной практики является формирование и получение первичных профессиональных умений и навыков обучающихся по направлению подготовки 03.04.02 Физика, в том числе – первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Задачи учебной практики:

знакомство с научной и педагогической деятельностью кафедры физики;

знакомство с конкретными проблемами и задачами кафедры, над решением которых работает конкретный творческий коллектив;

знакомство с учебными планами дисциплин, которые читаются на кафедре;

знакомство с методическими материалами кафедры;

разработка и проведение практических занятий;

закрепление теоретических и практических знаний, умений, и навыков, полученных во время обучения;

соблюдение правил охраны труда и техники безопасности;

изучение правил эксплуатации средств вычислительной техники, исследовательских установок, имеющихся в подразделении, а также их обслуживания;

выполнение правил трудового распорядка предприятия (организации);

выполнение заданий, предусмотренных программой практики и назначенных руководителем подразделения предприятия (организации);

получение навыков работы с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по физике;

подготовка к осознанному и углубленному изучению профессиональных и специальных дисциплин;

формирование первичных профессиональных умений, навыков и опыта, необходимых для успешной научно-исследовательской (опытно-конструкторской, технологической) работы по физике и в смежных областях.

Учебная практика нацелена на формирование практических навыков:

получение навыков работы с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по физике и смежным дисциплинам;

подготовка к осознанному и углубленному изучению профессиональных и специальных дисциплин;

освоение навыков практической работы преподавателя вуза;

освоение навыков воспитательной работы со студентами и студенческим коллективом;

решение физических задач (физическая постановка задач; выбор и обоснование методов решения; обоснование и выбор программных средств решения; разработка алгоритма решения поставленной задачи; проведение экспериментов).

Практика нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1, УК -2, УК -3, УК-4, УК-5, УК-6), общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4) компетенций выпускника.

Учебная практика проходит на кафедре физики ЛГУ им. В. Даля. Практика проводится без отрыва от учебы.

Продолжительность прохождения учебной практики – 4 недели, трудоемкость составляет 6,0 з.е., 216 часа.

Способ проведения практики: стационарная, рассредоточенная.

Форма проведения практики: дискретная.

Результаты прохождения практики отражаются в следующих отчетных документах:

отчет о практике (см. Приложение В);

дневник практики (см. Приложение Г);

отзыв характеристика обучающегося (см. Приложение Д);

психолого-педагогический анализ 2-х занятий по физике;

план-конспект 3-х занятий по физике, которые были проведены студентом.

АННОТАЦИЯ

программы производственной практики

Цель производственной практики – приобретение обучающимися практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности; закрепление, углубление и систематизация полученных в университете теоретических знаний; методических и практических умений и навыков; закрепление и развитие профессиональных навыков в области физики, а также навыков лабораторного исследования, практических навыков и компетенций.

Задачи производственной практики:

закрепление, расширение, углубление и проверка знаний, умений и навыков, приобретенных при изучении теоретических дисциплин, формирование умений применять усвоенное для решения конкретных задач профессиональной деятельности;

получение навыков самообразования и самосовершенствования;

адаптация обучающегося к реальным условиям работы в различных учреждениях и организациях, приобретение опыта работы в трудовых коллективах, планирование работы в организации, коммуникация и общения в сфере будущей профессиональной деятельности;

создание условий для практического применения знаний в области общепрофессиональных и математических дисциплин;

формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения современных информационных технологий;

участие студента в методической работе, проводимой кафедрой;

решение физико-математических проблем, соответствующих направленности (профилю) образования, возникающих при решении задач профессиональной направленности;

использование математических методов обработки информации, полученной в результате экспериментальных исследований или производственной деятельности;

изучение особенности охраны труда и окружающей среды, безопасности жизнедеятельности в производственных подразделениях предприятия.

Производственная практика является практикой, формирующей профессиональное мышление, и дающей объем знаний, необходимых для изучения последующих специальных дисциплин и подготовки квалификационной работы.

Производственная практика базируется на следующих дисциплинах «Вычислительная физика», «Общий физический практикум», «Компьютерные технологии в физике», «Методы математической физики» и др. Производственная практика производится в лабораторной форме.

В ходе производственной практики студент выполняет анализ выбранной предметной области, дает обоснование значимости исследования, выбирает соответствующие методы и методики, осваивает современные инструментальные средства, необходимые для подготовки методической и экспериментальной глав выпускной магистерской диссертации. В ходе производственной практики студенты закрепляют навыки по следующим видам деятельности: научно-исследовательская, научно-инновационная, организационно-управленческая, педагогическая и просветительская.

Производственная практика нацелена на формирование практических навыков:

информационного обмена в организации, в которой проходит практика; использования методов нахождения, анализа и контекстной обработки информации;

математического и физического моделирования при анализе проблем на основе фундаментальных дисциплин общенаучного и профессионального цикла, а также дисциплин компьютерных наук;

самостоятельного получения новых знаний, а также

универсальных компетенций (УК-1, УК -2, УК -3, УК-4, УК-5, УК-6),

общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4) и

профессиональных (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4) компетенций выпускника.

Производственная практика проходит на кафедре физики ЛГУ им. В. Даля или иных организациях, деятельность которых связана с профилем реализуемой образовательной программы.

Продолжительность прохождения учебной практики – 4 недели, трудоемкость составляет 6,0 з.е., 216 часа.

Способ проведения практики: стационарная, рассредоточенная.

Форма проведения практики: дискретная.

Результаты прохождения практики отражаются в следующих отчетных документах:

отчет о практике (см. Приложение В);

дневник практики (см. Приложение Г);

отзыв характеристика обучающегося (см. Приложение Д);

Результаты прохождения практики студента определяются путем проведения аттестации с выставлением зачета с оценкой. Успешное прохождение практики обеспечивает в дальнейшем выполнение выпускной квалификационной работы для государственной итоговой аттестации.

АННОТАЦИЯ

программы преддипломной практики

Цель преддипломной практики

- подготовка магистра к решению профессиональных задач, связанных с деятельностью профильного предприятия;
- получение профессиональных умений, опыта профессиональной деятельности в области теоретической и математической физики;
- формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Задачи преддипломной практики:

- ознакомиться с элементами корпоративной культуры;
- ознакомиться с организацией деятельности подразделения;
- приобрести практические навыки работы с современными технологиями проектирования, разработки и сопровождения программного продукта;
- приобрести навыки формализации поставленной задачи;
- приобрести практические навыки командной работы;
- приобрести практические навыки разработки и обоснования проектных решений по разработке программных продуктов;
- приобрести практический опыт участия в реализации проекта;
- освоение методов применения результатов научных исследований в инновационной деятельности;
- освоение методов инженерно-технологической деятельности;
- участие в обработке и анализе полученных данных с помощью современных информационных технологий;
- ознакомление с нормативно-правовыми документами по исследуемой проблеме;
- получение организационно-управленческих навыков при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей;

- выполнить индивидуальное задание;
- подготовить и защитить отчет по преддипломной практике.

Преддипломная практика дает возможность расширения и углубления базовых знаний и навыков для успешной профессиональной деятельности и для продолжения обучения в магистратуре.

Для достижения поставленных целей практики необходимо самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Интернет-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной, учебной, научной литературы.

Практика нацелена на формирование

универсальных компетенций (УК-1, УК -2, УК -3, УК-4, УК-5, УК-6), общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4) и профессиональных (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4) компетенций выпускника.

Преддипломная практика проходит на кафедре физики ЛГУ им. В. Даля или иных организациях, деятельность которых связана с профилем реализуемой образовательной программы.

Продолжительность прохождения преддипломной практики – 4 недели, трудоемкость составляет 6,0 з.е., 216 часа.

Способ проведения практики: стационарная, рассредоточенная.

Форма проведения практики: дискретная.

Результаты прохождения практики отражаются в следующих отчетных документах:

- отчет о практике (см. Приложение В);
- дневник практики (см. Приложение Г);
- отзыв характеристика обучающегося (см. Приложение Д);

Результаты прохождения практики отражаются в дневнике практики и отчете, в который входят:

анализ структуры организации, основных направлений ее деятельности;

анализ информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в других источниках в контексте поставленных задач;

план реализации поставленных задач;

обоснование способов и методов решения поставленных задач;

программный продукт и/или средства обучения согласно поставленным задачам;

материалы, необходимые для подготовки выпускной магистерской диссертации.

Главным итогом прохождения практики является подготовка и написания выпускной магистерской диссертации, а также успешная профессиональная деятельность в будущем.

Аннотация программы научно-исследовательской работы

АННОТАЦИЯ программы научно-исследовательской работы

Целью научно-исследовательской работы является: формирование у обучающихся профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; овладение опытом проведения научно-исследовательской работы в профессиональной деятельности; подготовка магистрантов к исследовательской работе в профессиональной деятельности с акцентом на методическую работу, совершенствование умений и навыков поиска, анализа, систематизации и обобщения информации по теме научного исследования, применения научных методов исследования при обработке информации и эмпирических данных; формирование опыта оформления результатов научного исследования.

Задачи научно-исследовательской работы: - закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе освоения учебных дисциплин и их применение в решении конкретных исследовательских задач;

- изучение современного состояния и перспективных направлений развития физики;

- изучение, освоение и применение современных методов оценки репрезентативности материала, математических и статистических методов анализа и обработки полученных экспериментальных данных;

- выполнение научных исследований по выбранной теме;

- освоение и использование современных методов обработки и интерпретации физической информации при проведении научных исследований;

- формирование умения обрабатывать полученные результаты исследования, анализировать их и осмысливать;

- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций и входящих в состав исходных данных для выполнения ВКР студента магистратуры.

Этапы научно-исследовательской работы:

I этап: второй семестр (НИР-1)

Задачи: подготовка раздела 1 магистерской диссертации по согласованному с научным руководителем плану работы.

Продолжительность НИР-1 – 4 недели, трудоемкость составляет 6,0 з.е., 216 часов.

Виды научно-исследовательской работы:

анализ и систематизация существующих научных подходов к решению проблемы исследования;

анализ сформулированного ранее категориального аппарата исследования и, в случае необходимости, его уточнение;

подготовка тезисов доклада или научной статьи (по согласованию с научным руководителем).

Результаты научно-исследовательской работы отражаются в отчете, в который входят:

раздел 1 магистерской диссертации по согласованному с научным руководителем плану работы;

текст тезисов доклада или научной статьи;

II этап: четвертый семестр (НИР-2)

Задачи: подготовка раздела 2 магистерской диссертации по согласованному с научным руководителем плану работы, разработка программы экспериментальной работы и диагностической методики (комплекс методик) для проведения констатирующего эксперимента;

разработка модели формирующего эксперимента и программы формирующего этапа экспериментальной работы;

анализ полученных в процессе исследования теоретических и экспериментальных результатов, формулирование выводов, оформление магистерской диссертации.

Продолжительность НИР-2 – 12 недель, трудоемкость составляет 18 з.е., 648 часа.

Виды научно-исследовательской работы:

разработка теоретической или функциональной модели в соответствии с задачами магистерской диссертации;

проектирование экспериментальной работы;

разработка (выбор и адаптация) диагностической методики (комплекс методик) для проведения констатирующего эксперимента;

подготовка тезисов доклада или научной статьи (по согласованию с научным руководителем);

анализ научных результатов, полученных в процессе теоретического и экспериментального исследования;

формулирование выводов из проведенного исследования;

определение перспектив дальнейшего исследования темы магистерской диссертации;

текст введения и заключения магистерской диссертации.

оформление магистерской диссертации в соответствии с требованиями.

Результаты научно-исследовательской работы отражаются в отчете, в который входят:

раздел 2 магистерской диссертации по согласованному с научным руководителем плану работы;

программа экспериментальной работы;

описание диагностической методики (комплекс методик);

текст тезисов доклада или научной статьи;

подготовка доклада для выступления на научно-практической конференции;

научно-исследовательская работа по теме магистерской диссертации.

Структура научно-исследовательской работы включает: введение,

теоретическую часть, проектную часть, заключение, список литературы, приложение (мультимедийная презентация – сдается в распечатанном и электронном виде);

копия титульного листа магистерской диссертации с подписью лица, в обязанности которого входит проведение нормоконтроля.

Практика нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4) и профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4) выпускника.

Научно-исследовательская работа может проводиться на выпускающей кафедре физики, в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в сторонних организациях, предприятиях и учреждениях, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

Продолжительность научно-исследовательской работы – 16 недель, трудоемкость составляет 24 з.е., 864 часа, во 2, 4 семестрах.