



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков" по направлению подготовки (специальности) "РАДИОФИЗИКА" направленности (профилю)
Компьютерная радиофизика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Направление подготовки (специальность)

03.04.03 РАДИОФИЗИКА

Направленность (профиль)

Компьютерная радиофизика

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Годы набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков" по направлению подготовки (специальности) "РАДИОФИЗИКА" направленности (профилю) Компьютерная радиофизика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целями практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются:	
- обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами навыками профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников;	
- закрепление и углубление компетенций, достигнутых студентами в процессе обучения, овладение системой первичных профессиональных умений и навыков;	
- ознакомление с задачами и деятельностью служб охраны труда и защиты окружающей среды;	
- закрепление знаний, полученных в рамках дисциплин Математический анализ, Дифференциальные уравнения, и приобретение практических навыков в области программирования	
Задачами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:	
- углубление и закрепление теоретических знаний в ходе их непосредственного применения;	
- выработка умений и навыков практической и исследовательской работы;	
- формирование умений применять знания при решении поставленных задач;	
- овладение навыками самостоятельной работы;	
- овладение навыками использования информационных технологий для решения физических и радиофизических задач;	
- овладение навыками использования математического аппарата для решения физических и радиофизических задач.	
Вид практики: учебная практика.	
Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.	
Способ проведения стационарная, выездная.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б2.В.01.01(У)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: способностью использовать в своей научно-исследовательской деятельности знание современных проблем и новейших достижений физики и радиофизики	
Знать:	
Основные современные проблемы и новейшие достижения физики и радиофизики	
Уметь:	
Применять полученные знания для решения поставленных актуальных задач в своей научно-исследовательской деятельности	
Владеть:	
Навыками работы с прикладными аспектами в областях физики и радиофизики	
ПК-2: способностью самостоятельно ставить научные задачи в области физики и радиофизики и решать их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта	
Знать:	
Основные направления, тенденции, проблемы и достижения в области физики и радиофизики; теоретические основы организации и планирования физических и радиофизических исследований	
Уметь:	
Применять теоретический материал к анализу конкретных радиофизических ситуаций, оценивать порядки изучаемых величин, определять точность и достоверность полученных результатов; использовать на практике теоретические основы организации и планирования радиофизических исследований для конкретных задач	
Владеть:	
Навыками проведения с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта научных исследований в области физики и радиофизики	
ПК-3: способностью применять на практике навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	
Знать:	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков" по направлению подготовки (специальности) "РАДИОФИЗИКА" направленности (профилю) Компьютерная радиофизика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
ГОСТы оформления отчетов, патентов, докладов и статей	
Уметь:	
Составлять и оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты, обзоры, доклады и статьи	
Владеть:	
Навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	21 ЗЕТ
Часов по учебному плану: 756 в том числе: контактная работа (ИКР): 210,6 самостоятельная работа: 545,4	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 2, 3, 4



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности

Направление подготовки (специальность)

03.04.03 РАДИОФИЗИКА

Направленность (профиль)

Компьютерная радиофизика

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Годы набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности" по направлению подготовки (специальности) "РАДИОФИЗИКА" направленности (профилю) Компьютерная радиофизика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
---	-------------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:
-Овладение навыками подготовки научных работ и отчетов.
-Приобретение навыков работы на современном оборудовании.
-Систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов-магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.
Задачами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:
-Изучение фундаментальной и периодической литературы, нормативных и методических материалов по вопросам, разрабатываемым магистрантом в магистерской диссертации.
-Подтверждение актуальности и практической значимости избранной магистром темы исследования.
-Приобретения опыта в исследовании актуальной научной проблемы.
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в форме экскурсий и непосредственной работы в организациях, институтах, предприятиях, заводских лабораториях и учреждениях, ведущих научно-исследовательскую деятельность, где возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.
Вид практики: производственная практика.
Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
Способы проведения: стационарная, выездная.
Образовательная деятельность студента при освоении практики организована в форме практической подготовки.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б2.В.02.01(П)
---------------------	---------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: способностью использовать в своей научно-исследовательской деятельности знание современных проблем и новейших достижений физики и радиофизики
Знать:
Современные проблемы и новейшие достижения физики и радиофизики
Уметь:
Анализировать научно-техническую информацию и обобщать отечественный и зарубежный опыт с целью использования в своей научно-исследовательской деятельности
Владеть:
Опытном применении знаний современных проблем и новейших достижений физики и радиофизики при решении исследовательских задач
ПК-2: способностью самостоятельно ставить научные задачи в области физики и радиофизики и решать их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта
Знать:
Состояние современного оборудования и элементной базы в области физики и радиофизики
Уметь:
Находить технические решения для улучшения характеристик аппаратных и программных компонентов электронных и фотонных систем связи, передачи, приема и обработки информации
Владеть:
Навыками планирования и проведения экспериментов с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта
ПК-3: способностью применять на практике навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей
Знать:
Основные принципы составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей
Уметь:

Аннотация рабочей программы дисциплины "Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности" по направлению подготовки (специальности) "РАДИОФИЗИКА" направленности (профилю) Компьютерная радиофизика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
Анализировать получаемые результаты и оформлять их в виде научных статей, отчетов и докладов	
Владеть:	
Навыками составления и оформления научной документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Часов по учебному плану: 216 в том числе: контактная работа (ИКР): 60,4 самостоятельная работа: 155,6	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 1, 2



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Научно-исследовательская работа

Направление подготовки (специальность)

03.04.03 РАДИОФИЗИКА

Направленность (профиль)

Компьютерная радиофизика

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Годы набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Научно-исследовательская работа" по направлению подготовки (специальности) "РАДИОФИЗИКА" направленности (профилю) Компьютерная радиофизика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
---	-------------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью НИР является проработка теоретических вопросов в рамках выбранной направленности подготовки, участие в научных исследованиях, семинарах и конференциях.

Студенты занимаются научно-исследовательской работой на кафедре или в другой организации – партнере кафедры, подготавливая материал для квалификационной работы. Содержание НИР определяется тематикой текущих научных исследований персонально для каждого студента. Научно-исследовательская работа направлена на развитие способностей студентов применять полученные знания для решения конкретных научно-исследовательских задач следующего характера:

- обоснование выбора темы исследования квалификационной работы;
- разработка или изучение методики проведения радиофизического исследования;
- изучение научной литературы по теме исследования;
- выполнение экспериментальной (расчетной) части исследования;
- освоение методики обработки результатов и оценки их достоверности;
- разработка программного обеспечения;
- изучение, использование и разработка математических моделей, описывающих изучаемое радиофизическое явление.

Тематика задач может быть скорректирована студентом с согласия научного руководителя в соответствии с задачами научного исследования в рамках выполнения квалификационной работы.

Проведение практики осуществляется на базе выпускающей кафедры, в лабораториях ЧелГУ или в производственных условиях той организации, которая в своей работе имеет данное направление подготовки.

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: НИР.

Способы проведения: стационарная, выездная.

Образовательная деятельность студента при освоении практики организована в форме практической подготовки.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б2.В.02.02(Н)
---------------------	---------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: способностью использовать в своей научно-исследовательской деятельности знание современных проблем и новейших достижений физики и радиофизики

Знать:

основные современные проблемы и новейшие достижения физики и радиофизики

Уметь:

применять полученные знания для решения поставленных актуальных задач в своей научно-исследовательской деятельности

Владеть:

навыками работы с прикладными аспектами в областях физики и радиофизики

ПК-2: способностью самостоятельно ставить научные задачи в области физики и радиофизики и решать их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта

Знать:

основные направления, тенденции, проблемы и достижения в области физики и радиофизики; теоретические основы организации и планирования физических и радиофизических исследований

Уметь:

применять теоретический материал к анализу конкретных радиофизических ситуаций, оценивать порядки изучаемых величин, определять точность и достоверность полученных результатов; использовать на практике теоретические основы организации и планирования радиофизических исследований для конкретных задач

Владеть:

навыками проведения с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта научных исследований в области физики и радиофизики

Аннотация рабочей программы дисциплины "Научно-исследовательская работа" по направлению подготовки (специальности) "РАДИОФИЗИКА" направленности (профилю) Компьютерная радиофизика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
ПК-3: способностью применять на практике навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	
Знать: ГОСТы оформления отчетов, патентов, докладов и статей	
Уметь: составлять и оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты, обзоры, доклады и статьи	
Владеть: навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Часов по учебному плану: 216 в том числе: контактная работа (ИКР): 60,4 самостоятельная работа: 155,6	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 3, 4



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Педагогическая практика

Направление подготовки (специальность)

03.04.03 РАДИОФИЗИКА

Направленность (профиль)

Компьютерная радиофизика

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Годы набора 2019, 2020

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью педагогической практики является приобретение умений и навыков методически правильного построения плана лекций и практических занятий, публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебными пособиями.

Задачами педагогической практики являются:

- формирование представления о структуре вуза, системе управления, функциональных должностных обязанностях и правах;
- изучение структуры и содержания нормативных документов образовательной деятельности (рабочих программ дисциплин, фонды оценочных средств, тестовые задания и т.д.);
- изучение опыта преподавания дисциплин преподавателями вуза и факультета;
- использование инновационных технологий в обучении (подготовка и показ слайдов, использование мультимедиа-проектора, компьютеров, и т.д.);
- развитие умений выбирать и использовать современные формы и методы обучения;
- формирование творческого подхода к педагогической деятельности;
- формирование и развитие профессиональных навыков преподавателя (ведение занятий, методическая работа).

Педагогическая практика проводится в виде аудиторной работы (лекционные, практические и/или лабораторные занятия) магистрантов со студентами младших курсов и внеаудиторной работы по подготовке к занятиям и разработке методических материалов.

Педагогическая практика способствует процессу социализации личности магистранта, переключению его на совершенно новый вид деятельности - педагогический, усвоению общественных норм и ценностей профессии педагога, а также формированию персональной деловой культуры будущего магистра.

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: педагогическая практика.

Способы проведения: стационарная, выездная.

Образовательная деятельность студента при освоении практики организована в форме практической подготовки.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б2.В.02.03(П)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3: способностью применять на практике навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей

Знать:

основные направления, закономерности и принципы развития системы высшего образования; базовый понятийный аппарат, методологические основы и методы педагогики и психологии высшей школы; специфику педагогической деятельности в высшей школе и психологические основы педагогического мастерства преподавателя; ГОСТы оформления отчетов, патентов, докладов и статей

Уметь:

руководить научно-исследовательской деятельностью студентов бакалавриата и школьников в области физики; применять современные методы и методики преподавания физико-математических дисциплин; составлять и оформлять научную документацию, научные отчеты, доклады и статьи

Владеть:

навыками составления и оформления научной документации, научных отчетов, докладов и статей; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

6 ЗЕТ

Часов по учебному плану: 216
в том числе:
контактная работа (ИКР): 6,2
самостоятельная работа: 209,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 3



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Преддипломная практика

Направление подготовки (специальность)

03.04.03 РАДИОФИЗИКА

Направленность (профиль)

Компьютерная радиофизика

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Годы набора 2019, 2020

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Преддипломная практика является неотъемлемой составной частью образовательной программы и является завершающим этапом в профессиональной подготовке магистров по направлению подготовки 03.04.03 «Радиофизика». Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР), предполагает сбор и проработку материалов, необходимых для написания ВКР по определенной теме.

Целью преддипломной практики является: сбор, анализ и систематизация необходимых материалов для подготовки научного обзора современного состояния исследований по теме работы, подготовка и выполнение ВКР; развитие профессиональных умений и практических навыков и компетенций научного поиска и формулировки исследовательских задач, методов их решения.

Основными задачами преддипломной практики являются:

– закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения при изучении базовых дисциплин;

– формирование навыков работы со специальной литературой, ознакомление с основными научными работами и направлениями исследования кафедры, организации или предприятия, на базе которого проводится практика;

– сбор фактического материала по научно-исследовательской проблеме в соответствии с ВКР;

– математическая обработка результатов исследований;

– рассмотрение возможностей внедрения результатов, полученных во время преддипломной практики;

– ознакомление с работой в коллективе, объединенном общими производственными задачами.

Проведение практики осуществляется на базе выпускающей кафедры, в лабораториях ЧелГУ или в производственных условиях той организации, которая в своей работе имеет данное направление подготовки.

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: преддипломная практика.

Способы проведения: стационарная, выездная.

Образовательная деятельность студента при освоении практики организована в форме практической подготовки.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б2.В.02.04(П)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: способностью использовать в своей научно-исследовательской деятельности знание современных проблем и новейших достижений физики и радиофизики

Знать:

современные проблемы и новейшие достижения физики и радиофизики

Уметь:

анализировать научно-техническую информацию и обобщать отечественный и зарубежный опыт с целью использования в своей научно-исследовательской деятельности

Владеть:

опытом применения знаний современных проблем и новейших достижений физики и радиофизики при решении исследовательских задач

ПК-2: способностью самостоятельно ставить научные задачи в области физики и радиофизики и решать их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта

Знать:

состояние современного оборудования и элементной базы в области физики и радиофизики

Уметь:

находить технические решения для улучшения характеристик аппаратных и программных компонентов электронных и фотонных систем связи, передачи, приема и обработки информации

Владеть:

навыками планирования и проведения экспериментов с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта

Аннотация рабочей программы дисциплины "Преддипломная практика" по направлению подготовки (специальности) "РАДИОФИЗИКА" направленности (профилю) Компьютерная радиофизика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
ПК-3: способностью применять на практике навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	
Знать:	
основные принципы составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	
Уметь:	
анализировать получаемые результаты и оформлять их в виде научных статей, отчетов и докладов	
Владеть:	
навыками составления и оформления научной документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	12 ЗЕТ
Часов по учебному плану: 432 в том числе: контактная работа (ИКР): 5 самостоятельная работа: 427	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 4