



Аннотация рабочей программы практики

Ознакомительная практика

Направление подготовки (специальность)

03.03.03 Радиофизика

Направленность (профиль)

Телекоммуникационные системы и информационные технологии

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целями ознакомительной практики:

- 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, Линейная алгебра, Механика, Молекулярная физика и приобретение практических навыков в области программирования;

Задачами ознакомительной практики 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 задач;
- овладение навыками использования математического аппарата для решения физических задач.

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: ознакомительная практика.

Способы проведения: стационарная; выездная.

Индикаторы достижения компетенций:

ПК-1.1. Обладает знаниями в своей области научно-исследовательской деятельности о принципах работы, устройстве, технических возможностях и контроле технического состояния радиоэлектронной аппаратуры.

ПК-1.2. Демонстрирует умение в своей научно-исследовательской деятельности настраивать составные части, диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронной аппаратуры.

ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки) использования в своей научно-исследовательской деятельности тестирования работы, настройки, мониторинга технического состояния, устранения неисправностей и проверки функционирования радиоэлектронной аппаратуры.

ПК-2.1. Обладает знаниями в своей области научно-исследовательской деятельности об основных методах, общих принципах и средствах радиофизических измерений; методиках определения точности измерений и оценки погрешности.

ПК-2.2. Демонстрирует умение производить радиофизические измерения общего характера; определять точность измерений и производить оценку погрешностей; организовывать радиофизические измерения специального профиля; создавать методики измерений в соответствии с поставленными научно-исследовательскими задачами.

ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки) использования в своей научно-исследовательской деятельности стандартных методик измерения; владения методами оптимизации измерений в соответствии с поставленными научными задачами.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б2.О.01.01(У)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПК-1: Способен понимать в своей научно-исследовательской деятельности принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной аппаратуры и оборудования

Знать:

Для достижения индикатора ПК-1.1: теоретические основы организации и планирования физических исследований

Уметь:

Для достижения индикатора ПК-1.2: выполнять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации; использовать на практике теоретические основы организации и планирования физических исследований для конкретных задач

Владеть:

Для достижения индикатора ПК-1.3: навыками проведения научных исследований в области физики

| | |
|---|--------------------|
| <p>Аннотация рабочей программы практики "Ознакомительная практика" по направлению подготовки (специальности) "Радиофизика" направленности (профилю) Телекоммуникационные системы и информационные технологии ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p> | <p>стр. 3 из 3</p> |
| <p>ПК-2: Способен использовать основные методы радиофизических измерений в своей научно-исследовательской деятельности</p> | |
| <p>Знать:</p> | |
| <p>Для достижения индикатора ПК-2.1: об основных методах, общих принципах и средствах физических измерений; методиках определения точности измерений и оценки погрешности</p> | |
| <p>Уметь:</p> | |
| <p>Для достижения индикатора ПК-2.2: применять теоретический материал к анализу конкретных физических ситуаций, оценивать порядки изучаемых величин, определять точность и достоверность полученных результатов</p> | |
| <p>Владеть:</p> | |
| <p>Для достижения индикатора ПК-2.3: способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов</p> | |

| 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ | |
|---|---|
| <p>Общая трудоемкость</p> | <p>3 ЗЕТ</p> |
| <p>Часов по учебному плану: 108 в том числе: контактная работа (ИКР): 30,2 самостоятельная работа: 77,8</p> | <p>Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 2</p> |



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Научно-исследовательская работа

Направление подготовки (специальность)

03.03.03 Радиофизика

Направленность (профиль)

Телекоммуникационные системы и информационные технологии

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2021

| | |
|--|--------------------|
| <p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Научно-исследовательская работа" по направлению подготовки (специальности) "Радиофизика" направленности (профилю) Телекоммуникационные системы и информационные технологии ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p> | <p>стр. 2 из 3</p> |
|--|--------------------|

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 физического 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 физическое 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: научно-исследовательская работа.

Способы проведения: стационарная, выездная.

Форма проведения: дискретно.

Индикаторы достижения компетенций:

ПК-1.1. Обладает знаниями в своей области научно-исследовательской деятельности о принципах работы, устройстве, технических возможностях и контроле технического состояния радиоэлектронной аппаратуры.

ПК-1.2. Демонстрирует умение в своей научно-исследовательской деятельности настраивать составные части, диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронной аппаратуры.

ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки) использования в своей научно-исследовательской деятельности тестирования работы, настройки, мониторинга технического состояния, устранения неисправностей и проверки функционирования радиоэлектронной аппаратуры.

ПК-2.1. Обладает знаниями в своей области научно-исследовательской деятельности об основных методах, общих принципах и средствах радиофизических измерений; методиках определения точности измерений и оценки погрешности.

ПК-2.2. Демонстрирует умение производить радиофизические измерения общего характера; определять точность измерений и производить оценку погрешностей; организовывать радиофизические измерения специального профиля; создавать методики измерений в соответствии с поставленными научно-исследовательскими задачами.

ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки) использования в своей научно-исследовательской деятельности стандартных методик измерения; владения методами оптимизации измерений в соответствии с поставленными научными задачами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

| | |
|---------------------|---------------|
| Цикл (раздел) ОПОП: | Б2.О.02.01(Н) |
|---------------------|---------------|

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

ПК-1: Способен понимать в своей научно-исследовательской деятельности принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной аппаратуры и оборудования

Знать:

Для достижения индикатора ПК-1.1: Знать в своей области научно-исследовательской деятельности о принципах работы, устройстве, технических возможностях и контроле технического состояния радиоэлектронной аппаратуры.

| | |
|---|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Научно-исследовательская работа" по направлению подготовки (специальности) "Радиофизика" направленности (профилю) Телекоммуникационные системы и информационные технологии ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 3 из 3 |
| Уметь: | |
| Для достижения индикатора ПК-1.2: Уметь в своей научно-исследовательской деятельности настраивать составные части, диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронной аппаратуры. | |
| Владеть: | |
| Для достижения индикатора ПК-1.3: Владеть навыками использования в своей научно-исследовательской деятельности тестирования работы, настройки, мониторинга технического состояния, устранения неисправностей и проверки функционирования радиоэлектронной аппаратуры. | |
| ПК-2: Способен использовать основные методы радиофизических измерений в своей научно-исследовательской деятельности | |
| Знать: | |
| Для достижения индикатора ПК-2.1: Знать в своей области научно-исследовательской деятельности об основных методах, общих принципах и средствах радиофизических измерений; методиках определения точности измерений и оценки погрешности. | |
| Уметь: | |
| Для достижения индикатора ПК-2.2: Уметь производить радиофизические измерения общего характера; определять точность измерений и производить оценку погрешностей; организовывать радиофизические измерения специального профиля; создавать методики измерений в соответствии с поставленными научно-исследовательскими задачами. | |
| Владеть: | |
| Для достижения индикатора ПК-2.3: Владеть навыками использования в своей научно-исследовательской деятельности стандартных методик измерения; методами оптимизации измерений в соответствии с поставленными научными задачами. | |

| 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|--|--|
| Общая трудоемкость | 9 ЗЕТ |
| Часов по учебному плану: 324 в том числе: контактная работа (ИКР): 90,6 самостоятельная работа: 233,4 | Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 4, 6, 8 |



Аннотация рабочей программы практики

Преддипломная практика

Направление подготовки (специальность)

03.03.03 Радиофизика

Направленность (профиль)

Телекоммуникационные системы и информационные технологии

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика является неотъемлемой составной частью образовательной программы и является завершающим этапом в профессиональной подготовке бакалавров по направлению подготовки 03.03.03 «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.

Форма проведения: дискретно.

Индикаторы достижения компетенций:

ПК-1.1. Обладает знаниями в своей области научно-исследовательской деятельности о принципах работы, устройстве, технических возможностях и контроле технического состояния радиоэлектронной аппаратуры.

ПК-1.2. Демонстрирует умение в своей научно-исследовательской деятельности настраивать составные части, диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронной аппаратуры.

ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки) использования в своей научно-исследовательской деятельности тестирования работы, настройки, мониторинга технического состояния, устранения неисправностей и проверки функционирования радиоэлектронной аппаратуры.

ПК-2.1. Обладает знаниями в своей области научно-исследовательской деятельности об основных методах, общих принципах и средствах радиофизических измерений; методиках определения точности измерений и оценки погрешности.

ПК-2.2. Демонстрирует умение производить радиофизические измерения общего характера; определять точность измерений и производить оценку погрешностей; организовывать радиофизические измерения специального профиля; создавать методики измерений в соответствии с поставленными научно-исследовательскими задачами.

ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки) использования в своей научно-исследовательской деятельности стандартных методик измерения; владения методами оптимизации измерений в соответствии с поставленными научными задачами.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б2.О.02.02(Пд)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПК-1: Способен понимать в своей научно-исследовательской деятельности принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной аппаратуры и оборудования

Знать:

Для достижения индикатора ПК-1.1: Знать в своей области научно-исследовательской деятельности о принципах работы, устройстве, технических возможностях и контроле технического состояния радиоэлектронной аппаратуры.

| | |
|---|-------------|
| Аннотация рабочей программы практики "Преддипломная практика" по направлению подготовки (специальности) "Радиофизика" направленности (профилю) Телекоммуникационные системы и информационные технологии ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 3 из 3 |
| Уметь: | |
| Для достижения индикатора ПК-1.2: Уметь в своей научно-исследовательской деятельности настраивать составные части, диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронной аппаратуры. | |
| Владеть: | |
| Для достижения индикатора ПК-1.3: Владеть навыками использования в своей научно-исследовательской деятельности тестирования работы, настройки, мониторинга технического состояния, устранения неисправностей и проверки функционирования радиоэлектронной аппаратуры. | |
| ПК-2: Способен использовать основные методы радиофизических измерений в своей научно-исследовательской деятельности | |
| Знать: | |
| Для достижения индикатора ПК-2.1: Знать в своей области научно-исследовательской деятельности об основных методах, общих принципах и средствах радиофизических измерений; методиках определения точности измерений и оценки погрешности. | |
| Уметь: | |
| Для достижения индикатора ПК-2.2: Уметь производить радиофизические измерения общего характера; определять точность измерений и производить оценку погрешностей; организовывать радиофизические измерения специального профиля; создавать методики измерений в соответствии с поставленными научно-исследовательскими задачами. | |
| Владеть: | |
| Для достижения индикатора ПК-2.3: Владеть навыками использования в своей научно-исследовательской деятельности стандартных методик измерения; методами оптимизации измерений в соответствии с поставленными научными задачами. | |

| 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ | |
|---|--|
| Общая трудоемкость | 6 ЗЕТ |
| Часов по учебному плану: 216 в том числе: контактная работа (ИКР): 2,6 самостоятельная работа: 213,4 | Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 8 |