

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 31.05.2024 16:02:56

Уникальный программный ключ:

6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd74d81181530452470

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

**Производственная практика**

**Научно-исследовательская работа**

Направления подготовки: 03.03.02 Физика, 16.03.01 Техническая физика

Направленность (профиль): для всех профилей подготовки  
форма обучения очная

**Объем практики:** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### Планируемые результаты прохождения практики:

Для направления подготовки 03.03.02 Физика:

- ПК-1: Способен организовывать выполнение научно-исследовательских работ по закрепленной тематике;
- ПК-2: Способен формировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок.

Для направления подготовки 16.03.01 Техническая физика:

- ПК-2: Способен применять методы аналитических исследований в соответствующей области знаний.

Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- основных принципов организации и проведения научно-исследовательской работы;
- современных методов научных исследований в профессиональной деятельности;
- правил техники безопасности при проведении эксперимента;
- методов выполнения технических расчетов;
- правил эксплуатации исследовательских установок, измерительных приборов или технологического оборудования.

Умения:

- определять содержание изучаемой проблемы, ее место и значение в историческом познании;
- формулировать цели и задачи исследования, выдвигать и обосновывать исследовательские гипотезы;
- самостоятельно работать с источниками на языке оригинала и в переводе и с научной литературой, в том числе иностранной;
- выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
- анализировать и обобщать полученные данные;
- эффективно использовать современное оборудование в исследовании.

Навыки:

- формирования плана самостоятельной исследовательской деятельности;
- ведения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий, самостоятельной работы с источниками на языке оригинала и в переводе и с научной литературой, в том числе иностранной;
- работы на современном специализированном лабораторном оборудовании;
- владения отдельными пакетами программ компьютерного моделирования и проектирования технологических процессов, приборов и систем;
- статистической обработки результатов испытаний.

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

## Учебная практика

### Ознакомительная практика

Направления подготовки: 03.03.02 Физика, 16.03.01 Техническая физика

Направленность (профиль): для всех профилей подготовки  
форма обучения очная

**Объем практики:** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

#### Планируемые результаты прохождения практики:

Для направления подготовки 03.03.02 Физика:

- ОПК-1: Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности.

Для направления подготовки 16.03.01 Техническая физика:

- ОПК-3: Способен самостоятельно осваивать современную физическую, аналитическую и технологическую аппаратуру различного назначения и работать на ней.

- ОПК-4: Способен самостоятельно проводить теоретические и экспериментальные исследования в избранной области технической физики, использовать основные приемы обработки и представления полученных данных, учитывать современные тенденции развития технической физики в своей профессиональной деятельности.

Индикаторы достижения компетенций:

Знания:

- организации и управления деятельности лаборатории, подразделения, научного отдела;
- действующих стандартов, технических условий, должностных обязанностей, положений и инструкций по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации;

- методов выполнения технических расчетов;
- правил эксплуатации исследовательских установок, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющихся в подразделении, а также их обслуживания.

Умения:

- применять физическую, аналитическую и технологическую аппаратуру для контроля и изучения отдельных характеристик материалов, приборов, устройств и процессов;

- использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной направленности;

- анализировать, обрабатывать и представлять данные, полученные в ходе проведения экспериментов;

- работать в отдельных пакетах программ компьютерного моделирования и проектирования технологических процессов, приборов и систем;

- обеспечивать безопасность жизнедеятельности и экологическую чистоту на рабочем месте.

Навыки:

- применения методов математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;

- проведения научно-исследовательских работ;

- социального взаимодействия и работы в коллективе;

- деловой коммуникации.

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

## Производственная практика Преддипломная практика часть 1

Направления подготовки: 03.03.02 Физика, 16.03.01 Техническая физика

Направленность (профиль): для всех профилей подготовки  
форма обучения очная

**Объем практики:** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### Планируемые результаты прохождения практики:

Для направления подготовки 03.03.02 Физика:

- ПК-1: Способен организовывать выполнение научно-исследовательских работ по закреплённой тематике;
- ПК-2: Способен формировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок.

Для направления подготовки 16.03.01 Техническая физика:

- ПК-1: Способен применять методы проведения экспериментов в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
- ПК-2: Способен применять методы аналитических исследований в соответствующей области знаний.

Индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- основных принципов организации и проведения научно-исследовательской работы;
- современных методов научных исследований в профессиональной деятельности;
- правил техники безопасности при проведении эксперимента;
- методов выполнения технических расчетов;
- правил эксплуатации исследовательских установок, измерительных приборов или технологического оборудования.

Умения:

- определять содержание изучаемой проблемы, её место и значение в историческом познании;
- формулировать цели и задачи исследования, выдвигать и обосновывать исследовательские гипотезы;
- самостоятельно работать с источниками на языке оригинала и в переводе и с научной литературой, в том числе иностранной;
- выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
- анализировать и обобщать полученные данные;
- эффективно использовать современное оборудование в исследовании.

Навыки:

- формирования плана самостоятельной исследовательской деятельности;
- ведения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий, самостоятельной работы с источниками на языке оригинала и в переводе и с научной литературой, в том числе иностранной;

- работы на современном специализированном лабораторном оборудовании;
- владения отдельными пакетами программ компьютерного моделирования и проектирования технологических процессов, приборов и систем;
- статистической обработки результатов испытаний.

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

## Производственная практика Преддипломная практика часть 2

Направления подготовки: 03.03.02 Физика, 16.03.01 Техническая физика

Направленность (профиль): для всех профилей подготовки  
форма обучения очная

**Объем практики:** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### Планируемые результаты прохождения практики:

Для направления подготовки 03.03.02 Физика:

- ПК-1: Способен организовывать выполнение научно-исследовательских работ по закрепленной тематике;
- ПК-2: Способен формировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок.

Для направления подготовки 16.03.01 Техническая физика:

- ПК-1: Способен применять методы проведения экспериментов в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
- ПК-2: Способен применять методы аналитических исследований в соответствующей области знаний.

Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- основных принципов организации и проведения научно-исследовательской работы;
- современных методов научных исследований в профессиональной деятельности;
- правил техники безопасности при проведении эксперимента;
- методов выполнения технических расчетов;
- правил эксплуатации исследовательских установок, измерительных приборов или технологического оборудования.

Умения:

- определять содержание изучаемой проблемы, ее место и значение в историческом познании;
- формулировать цели и задачи исследования, выдвигать и обосновывать исследовательские гипотезы;
- самостоятельно работать с источниками на языке оригинала и в переводе и с научной литературой, в том числе иностранной;
- выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
- анализировать и обобщать полученные данные;
- эффективно использовать современное оборудование в исследовании.

Навыки:

- формирования плана самостоятельной исследовательской деятельности;
- ведения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий, самостоятельной работы с источниками на языке оригинала и в переводе и с научной литературой, в том числе иностранной;

- работы на современном специализированном лабораторном оборудовании;
- владения отдельными пакетами программ компьютерного моделирования и проектирования технологических процессов, приборов и систем;
- статистической обработки результатов испытаний.

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

## Производственная практика

## Технологическая практика

Направления подготовки: 03.03.02 Физика, 16.03.01 Техническая физика

Направленность (профиль): для всех профилей подготовки  
форма обучения очная

**Объем практики:** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### Планируемые результаты прохождения практики:

Для направления подготовки 03.03.02 Физика:

• ПК-1: Способен организовывать выполнение научно-исследовательских работ по закреплённой тематике.

Для направления подготовки 16.03.01 Техническая физика:

• ПК-1: Способен применять методы проведения экспериментов в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- организации и управления деятельности лаборатории, подразделения, научного отдела;
- действующих стандартов, технических условий, должностных обязанностей, положений и инструкций по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации;
- методов выполнения технических расчетов;
- правил эксплуатации исследовательских установок, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющихся в подразделении, а также их обслуживания.

Умения:

- применять физическую, аналитическую и технологическую аппаратуру для контроля и изучения отдельных характеристик материалов, приборов, устройств и процессов;
- использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной направленности;
- анализировать, обрабатывать и представлять данные, полученные в ходе проведения экспериментов;
- работать в отдельных пакетах программ компьютерного моделирования и проектирования технологических процессов, приборов и систем;
- обеспечивать безопасность жизнедеятельности и экологическую чистоту на рабочем месте;
- реализовывать себя в команде.

Навыки:

- применения методов математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
- проведения научно-исследовательских работ;
- социального взаимодействия и работы в коллективе;
- деловой коммуникации.