

110

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕН-  
 НЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
 Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Институт физики

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор института физики  
 С.Б. Вениг



2023 г.

**Программа учебной практики**  
**Ознакомительная практика**

Направление подготовки бакалавриата  
 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Саратов, 2023 г.

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Савин Дмитрий Владимирович		19.06.23
Председатель НМС	Скрипаль Анатолий Владимирович		21.06.23
Заведующий кафедрой	Короновский Алексей Александрович		19.06.23
Специалист Учебно-го управления			

## **1. Цели учебной практики**

Целями учебной ознакомительной практики являются:

1. развитие профессиональных компетенций в области изучения информационных систем и технологий в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»;
2. формирование у обучающихся первичных умений самостоятельно работать с научной и технической литературой;
3. закрепление и углубление результатов теоретической подготовки обучающегося;
4. приобретение первичных навыков самостоятельного решения научно-исследовательских задач;
5. формирование у обучающихся первичных навыков работы в научном коллективе.
6. формирование у обучающихся первичных навыков публичного выступления и представления своих результатов.

## **2. Тип учебной практики и способ ее проведения**

Тип практики: ознакомительная практика.

Способ проведения - стационарный

## **3. Место учебной практики в структуре ООП**

Учебная ознакомительная практика относится к обязательной части Блока 2 «Практика» учебного плана ООП. Время прохождения практики: июнь-июль месяц, после завершения летней экзаменационной сессии 2-го семестра. Форма отчетности: зачёт с оценкой; продолжительность 3 1/3 недели. Общая трудоемкость практики составляет 5 зачетных единиц.

Для успешного прохождения практики обучаемый должен обладать базовой физико-математической подготовкой, навыками владения современными вычислительными средствами и информационными технологиями, включая материал курсов «Механика», «Молекулярная физика», «Введение в математические основы физики», «Математический анализ и ТФКП», «Аналитическая геометрия и линейная алгебра», «Векторный и тензорный анализ», «Информационные технологии и программирование», «Основы работы с научно-технической документацией».

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для освоения таких теоретических дисциплин как «Теория информационных процессов и систем», «Математическое моделирование процессов и систем», «Информационно-телекоммуникационные технологии для научных исследований», «Программные средства информационных систем для научной деятельности», «Лаборатория вычислительного эксперимента», «Семинар по выпускной квалификационной работе», а также выполнения научно-исследовательской работы, выполнения и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра.

#### 4. Результаты обучения по практике

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<p><b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><b>1.1_Б.УК-1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p><b>2.1_Б.УК-1.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p><b>3.1_Б.УК-1.</b> Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p><b>4.1_Б.УК-1.</b> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</p> <p><b>5.1_Б.УК-1.</b> Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.</p>	<p><u>Знает</u>, как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи для выполнения практики задачи.</p> <p><u>Умеет</u> анализировать задачу, поставленную руководителем практики, и выделять ее базовые составляющие; рассматривать различные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки и обосновывать таким образом правильность выбранного для решения поставленной задачи подхода; определять и оценивать практические последствия возможных решений поставленной задачи.</p> <p><u>Владеет</u> методами декомпозиции задачи.</p>
<p><b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><b>1.1_Б.УК-2.</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p> <p><b>2.1_Б.УК-2.</b> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p><b>3.1_Б.УК-2.</b> Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p><b>4.1_Б.УК-2.</b> Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>	<p><u>Умеет</u> формулировать в рамках поставленной цели практики совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи практики, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p><u>Владеет</u> навыками решения конкретных задач практики за установленное время, публично представления результатов решения конкретной задачи практики.</p>
<p><b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p><b>1.1_Б.УК-3.</b> Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.</p> <p><b>2.1_Б.УК-3.</b> Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по</p>	<p><u>Умеет</u> учитывать в своей деятельности и при выполнении работ по практике особенности членов коллектива, планировать последовательность шагов для решения поставленной для практики задачи и написания отчёта по практике.</p> <p><u>Владеет</u> способами эффективного взаимодействия с руководителем практики, членами коллектива, одноклассниками, в т.ч. при обмене информацией, знаниями, опытом, презентации результатов работы на практике.</p>

	<p>этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p><b>3.1_ Б.УК-3.</b> Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p><b>4.1_ Б.УК-3.</b> Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.</p>	
<p><b>УК-4</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (-ых) языке (ах)</p>	<p><b>1.1_ Б.УК-4.</b> Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p><b>2.1_ Б.УК-4.</b> Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p><b>3.1_ Б.УК-4.</b> Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p><b>4.1_ Б.УК-4.</b> Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p><b>5.1_ Б.УК-4.</b> Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) языка (-ов) на государственный язык.</p>	<p><u>Знает</u> стиль научного общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с членами научного коллектива, основные принципы публичной презентации своей работы</p> <p><u>Умеет</u> использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе выполнения практики; коммуникативно и культурно приемлемо вести устные разговоры на научную тематику на государственном языке; представлять свои результаты в форме публичного доклада; отвечать на вопросы к сделанному докладу по материалам практики</p> <p><u>Владеет</u> методикой ведения научной переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем</p>
<p><b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p><b>1.1_ Б.УК-6.</b> Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p> <p><b>2.1_ Б.УК-6.</b> Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p><b>3.1_ Б.УК-6.</b> Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного ро-</p>	<p><u>Знает</u> и понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p><u>Умеет</u> реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; использовать предоставляемые возможности для приобретения новых</p>

	<p>ста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p><b>4.1_Б.УК-6.</b> Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p><b>5.1_Б.УК-6.</b> Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>	<p>знаний и навыков.</p> <p><u>Владеет</u> навыками применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p>
<p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p><b>ИД-1ОПК-1</b> применяет знания в области основ математики, физики, вычислительной техники и программирования</p> <p><b>ИД-2ОПК-1</b> решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</p> <p><b>ИД-3ОПК-1</b> осуществляет теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности</p>	<p><u>Знает</u> основы математики, физики, вычислительной техники и программирования в объёме и областях, необходимых для выполнения поставленной на практику задачи</p> <p><u>Умеет</u> решать стандартные профессиональные задачи начального уровня с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</p> <p><u>Владеет</u> базовыми навыками теоретического и экспериментального исследования объектов информационных технологий, в том числе систем со сложной динамикой</p>
<p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>ИД-1ОПК-2</b> понимает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы реализации таких процессов и методов</p> <p><b>ИД-2ОПК-2</b> выбирает и использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>ИД-3ОПК-2</b> анализирует профессиональные задачи, выбирает и использует подходящие ИТ-решения</p>	<p><u>Знает</u> современные информационные технологии и программные средства, необходимые для выполнения задания по практике (языки программирования, программы для моделирования физических процессов в информационных системах), написания отчёта по практике и представления её результатов (текстовые редакторы, редакторы презентаций)</p> <p><u>Умеет</u> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, необходимые для выполнения задания по практике, написания отчёта по практике и представления её результатов</p> <p><u>Владеет</u> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, необходимых для выполнения задания по практике, написания отчёта по практике и представления её результатов</p>
<p>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением ин-</p>	<p><b>ИД-1ОПК-3</b> использует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры</p>	<p><u>Знает</u> принципы, методы и средства решения стандартных задач, необходимых для выполнения задания на практику, на основе информационной и библиографической культу-</p>

<p>формационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ческой культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности  <b>ИД-2ОПК-3</b> решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности  <b>ИД-3ОПК-3</b> готовит обзоры и аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографию по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>ры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности  <u>Умеет</u> решать стандартные задачи необходимые для выполнения задания на практику, на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности  <u>Владеет</u> навыками подготовки обзорной части отчёта по практике и библиографии с учетом требований информационной безопасности</p>
<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил</p>	<p><b>ИД-1ОПК-4</b> ориентируется в основных стандартах оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы  <b>ИД-2ОПК-4</b> применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы  <b>ИД-3ОПК-4</b> составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>	<p><u>Знает</u> стандарт организации, регламентирующий правила написания отчёта по практике  <u>Умеет</u> применять стандарт организации, регламентирующий правила написания отчёта по практике  <u>Владеет</u> навыками составления технической документации по материалам практики</p>
<p>ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий</p>	<p><b>ИД-1ОПК-6</b> понимает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы реализации таких процессов и методов  <b>ИД-2ОПК-6</b> использует современные языки программирования для разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий, поддерживает базы данных и информационные хранилища.  <b>ИД-3ОПК-6</b> Применяет современные программные среды разработки информационных систем и технологий, методы отладки и тестирования, читает коды программных продуктов, написанные на освоенных языках программирования, и вносит требуемые изменения  <b>ИД-4ОПК-6</b> готов самостоятельно осваивать новые для себя языки программирования, среды разработки информационных систем</p>	<p><u>Знает</u> один из базовых языков программирования (Pascal, C, Python), операционную систему MS Windows на уровне пользователя.  <u>Умеет</u> применять один из базовых языков программирования (Pascal, C, Python) для решения прикладных задач  <u>Владеет</u> навыками программирования и отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>

	и технологий	
ПК-1 Способен проводить научные исследования и опытно-конструкторские работы при разработке, внедрении и сопровождении информационных систем и технологий на всех этапах жизненного цикла	ИД-1 ПК-1 осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в области информационных систем и технологий ИД-2 ПК-1 осуществляет выполнение наблюдений, измерений и экспериментов, в том числе численных ИД-3 ПК-2 осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в области информационных систем и технологий ИД-4 ПК-1 способен к подготовке предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов	<u>Умеет</u> осуществлять сбор и обработку передового отечественного и международного опыта в области поставленной на практику задачи; сбор, обработку и анализ результатов экспериментов и исследований, проводившихся при выполнении практики <u>Владеет</u> навыками выполнения наблюдений, измерений и экспериментов, в том числе численных, в рамках поставленной для выполнения практики задачи.
ПК-2 Способен к разработке, оформлению и компоновке стандартных научно-технических документов на основе предоставленного материала или по результатам проведенных экспериментов	ИД-1 ПК-2 осуществляет оформление и компоновку научно-технического документа в соответствии с заданным стандартом ИД-2 ПК-2 разрабатывает технический документ в соответствии с заданным стандартом на основе предоставленного материала ИД-3 ПК-2 составляет отчеты (разделы отчетов) на основании предоставленного материала или по результатам проведенных экспериментов	<u>Знает</u> правила оформления отчёта по практике <u>Умеет</u> оформлять и компоновать отчёт по практике в соответствии со стандартом организации; оформлять презентацию, содержащую материалы к публичному докладу по материалам практики <u>Владеет</u> навыком разработки отчёта по практике в соответствии со стандартом организации, регламентирующим правила написания научных отчётов.

## 5. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость практики составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Раздел практики	Семестр	Неделя практики	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
1	Организационный этап. Ознакомление с организацией, правилами, методикой и режимом работы и правилами оформления отчёта по практике	2	1	6	беседа с руководителем
2	Этап практической работы. Прохождение практики и выполнение работ в соответствии с индивидуальным заданием	2	1-3	158	индивидуальный отчет руководителю
3	Заключительный этап. Систематизация и обобщение материалов и оформление отчета по практике	2	4	16	отчёт по практике

Промежуточная аттестация	3			Зачёт с оценкой
Итого		3 1/3	180	

### **Содержание учебной практики**

Прохождение практики разбивается на три этапа:

**1. Организационный этап.** На этом этапе студенты знакомятся с основными научными подразделениями (лабораториями) и определяют задачи, которые необходимо решить за время прохождения практики. Изучают технику безопасности и пожарной безопасности, знакомятся с руководством подразделения, в котором будут проходить практику.

**2. Этап практической работы.** На этом этапе студенты выполняют индивидуальные задания, полученные от руководителей практики: знакомятся с направлениями научно-исследовательской работы кафедры, изучают научную литературу по тематике выбранного направления, составляют реферат обзорного характера по материалам литературных источников.

**3. Заключительный этап.** На этом этапе студенты осуществляют систематизацию и обобщение материалов, оформляют отчет по практике

### **Формы проведения практики**

Учебная ознакомительная практика проводится в форме научно-исследовательской работы в лаборатории.

### **Место и время проведения практики**

Место проведения практики — кафедра физики открытых систем ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского».

Время прохождения практики: июнь-июль месяц, после завершения летней экзаменационной сессии 2 семестра; продолжительность 3 1/3 недели.

### **Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Формой промежуточной аттестации по итогам освоения учебной ознакомительной практики является **зачёт с оценкой**. Зачет проводится в виде научного доклада (защита отчёта) перед комиссией, назначаемой распоряжением заведующего кафедрой. Аттестация проводится в период, предшествующий зимней экзаменационной сессии.

### **6. Образовательные технологии, используемые на учебной практике**

При прохождении практики используются следующие современные образовательные технологии:

1. информационно-коммуникационные технологии;
2. проектные методы обучения;
3. исследовательские методы в обучении;
4. проблемное обучение.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе

активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, работа над проектами) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Прохождение учебной практики относится к практической подготовке студентов. В ходе практической подготовки у студентов формируются профессиональные навыки, соответствующие профилю образовательной программы, а именно: навыки выполнения наблюдений, измерений и экспериментов, в том числе численных, в рамках поставленной для выполнения практики задачи; навыки разработки отчёта по практике в соответствии со стандартом организации, регламентирующим правила написания научных отчётов.

Указанные профессиональные навыки формируются у студентов в процессе выполнения научно-исследовательских задач, которые ставит научный руководитель индивидуально каждому студенту, и написания и оформления отчётов по практике.

### **Условия обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В институте физики созданы условия для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, которые предполагают применение адаптивных индивидуальных программ, активную самостоятельную деятельность: чтение обязательной и дополнительной литературы, реферативная работа, решение задач различного уровня сложности, выполнение практических заданий по индивидуальному плану, т.д. Технология адаптивного обучения предполагает осуществление контроля всех видов, в том числе дистанционного.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными образовательными ресурсами: электронными пособиями, презентациями лекционных курсов, программным обеспечением для реализации компьютерных лабораторных и практических работ. Предусмотрена возможность получения данных средств на университетских и кафедральных сайтах, а также при непосредственном общении с преподавателем по электронной почте.

### **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике**

Прохождение учебной ознакомительной практики включает в себя самостоятельную работу студента, выполняемую под руководством и контролем научного руководителя.

Самостоятельная работа способствует:

1. углублению и расширению знаний;
2. формированию интереса к познавательной деятельности;
3. овладению приёмами процесса познания;
4. развитию познавательных способностей.

Самостоятельная работа студентов имеет основную цель – обеспечить качество подготовки выпускаемых специалистов в соответствии с требованиями

основной образовательной программы по направлению подготовки бакалавров «Информационные системы и технологии».

К самостоятельной работе относится внеаудиторная самостоятельная работа, связанная с выполнением заданий научно-исследовательского характера, подготовкой презентаций и выступлений по полученным в ходе выполнения заданий материалам. Научный руководитель формулирует индивидуальное задание для студента и осуществляет контроль за его выполнением. Он формулирует контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым студентом. В обязательном порядке должны контролироваться знания по технике безопасности и по противопожарной безопасности.

## 8. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
2	0	0	0	30	0	30	0	60
3	0	0	0	0	0	0	40	40
<b>Итого</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

### Программа оценивания учебной деятельности студента

#### 2 семестр

##### Лекции

Не предусмотрены.

##### Лабораторные занятия

Не предусмотрены.

##### Практические занятия

Не предусмотрены.

##### Самостоятельная работа

Прохождение учебной ознакомительной практики включает в себя самостоятельную работу студента, выполняемую под руководством и контролем руководителя практики. Научный руководитель формулирует индивидуальное задание для студента и осуществляет непрерывный контроль за его выполнением в течение всего семестра. Научный руководитель оценивает самостоятельную работу в баллах (максимум **30 баллов**), входящих в рейтинг по дисциплине. Система начисления баллов определяется научным руководителем студента индивидуально и сообщается студенту в начале семестра.

##### Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

##### Другие виды учебной деятельности

По итогам выполнения практики студент представляет руководителю **отчёт о практике**. Отчёт о практике является учебным документом, выполненным студентом по учебному плану на промежуточном этапе обучения в университе-

те. Он должен содержать следующие структурные части: титульный лист, содержание, основную часть, заключение, список использованных источников, приложение (при необходимости).

Отчет должен отображать умение студента сжато, логично и аргументировано излагать материал. Отчет должен содержать цели, описание и характеристику работ, проведенных студентом, с изложением методов и полученных результатов, и выводы по практике. К отчету по практике могут быть приложены материалы анализа по работе, схемы, графики, таблицы, методики расчетов параметров, методики проводимых исследований, программы для ЭВМ и др. При использовании научной (технической) литературы при написании отчета студент обязан делать ссылки на автора и источник, откуда он заимствует материал или отдельные результаты. В тексте отчета недопустимыми являются орфографические и синтаксические ошибки и опiski, небрежное оформление рисунков, таблиц, схем.

Отчёт по практике принимается научным руководителем с выставлением оценки. Максимальная сумма баллов за качество отчета по практика составляет **30 баллов**. Критериями оценивания являются полнота и правильность выполнения поставленных задач, грамотность и логичность изложения, аккуратность оформления.

#### **Промежуточная аттестация**

Не предусмотрена.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 2 семестр по учебной ознакомительной практике составляет **60 баллов**.

### **3 семестр**

#### **Лекции**

Не предусмотрены.

#### **Лабораторные занятия**

Не предусмотрены

#### **Практические занятия**

Не предусмотрены.

#### **Самостоятельная работа**

Не предусмотрены.

#### **Автоматизированное тестирование**

Не предусмотрено.

#### **Другие виды учебной деятельности**

Не предусмотрены.

#### **Промежуточная аттестация**

Формой промежуточной аттестации по учебной ознакомительной практике является **зачет с оценкой**, который проводится в форме научного доклада (защита отчета) перед комиссией, назначаемой распоряжением заведующего кафедрой. К защите допускаются студенты, выполнившие работы по всем пунктам плана и представившие письменный отчет с оценкой научного руководителя.

По результатам промежуточной аттестации студент может получить до **40 баллов**.

31 – 40 баллов / ответ на «отлично» («зачтено»):

Студент демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, четко формулирует цели работы и полученные результаты, проявляет творческие способности при выполнении заданий, поставленных научным руководителем, полно и правильно отвечает на вопросы по докладу.

21 – 30 баллов / ответ на «хорошо» («зачтено»):

Студент демонстрирует полное знание материала, правильно выполняет задания, поставленные научным руководителем, показывает систематический характер знаний, в основном правильно отвечает на вопросы по докладу.

11 – 20 баллов / ответ на «удовлетворительно» («зачтено»):

Студент демонстрирует знания основного материала, однако выполняет задания, поставленные научным руководителем, с недочетами, допускает погрешности при ответах на вопросы.

0 – 10 баллов / ответ на «неудовлетворительно» («не зачтено»):

Студент демонстрирует «отрывочные» знания основного материала, допускает принципиальные ошибки при ответах на вопросы, не в состоянии четко сформулировать цели работы и полученные результаты.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 3 семестр по учебной ознакомительной практике составляет **40** баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 2, 3 семестры по учебной ознакомительной практике составляет **100** баллов.

Таблица 2.2 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по учебной ознакомительной практике в оценку (**зачёт с оценкой**):

80-100 баллов	«отлично» / «зачтено»
60-79 баллов	«хорошо» / «зачтено»
40-59 баллов	«удовлетворительно» / «зачтено»
0-39 баллов	«не удовлетворительно» / «не зачтено»

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики.

а) литература:

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований / И.Н. Кузнецов. - М. : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020. - 284 с. ЭБС "Инфра-М", URL <http://znanium.com/catalog/document/?pid=1093235&id=358470>
2. Космин, В.В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / В.В. Космин. - М. : Издательский Центр РИОР, 2018. - 238 с. ЭБС "Инфра-М", URL <http://znanium.com/catalog/document/?pid=910383&id=309111>
3. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании : учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М. : Издательский Дом "ФОРУМ", 2019. - 335 с. ЭБС "Инфра-М", URL <http://znanium.com/catalog/document/?pid=1018730&id=339543>
4. Гвоздева, В.А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. - М. : Издательский Дом "ФОРУМ", 2020. - 384 с. ЭБС "Инфра-М", URL <http://znanium.com/catalog/document/?pid=1053944&id=346874>
5. Голицына, О.Л. Информационные системы : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М. : Издательство "ФОРУМ", 2014. - 448 с. ЭБС "Инфра-М", URL <http://znanium.com/catalog/document/?pid=435900&id=19186> (М. : ФОРУМ ; Инфра-М, 2007. - 495 с. Экз. в ЗНБ: 7)
6. Новиков, В.К. Основы академического письма : Курс лекций / В.К. Новиков. - М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2016. - 162 с. ЭБС "IPRbooks", URL <http://www.iprbookshop.ru/65670.html>
7. Земляков, В.Л. Организация и проведение исследований и разработок : учебное пособие / В.Л. Земляков, С.Н. Ключников. - Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. - 128 с. ЭБС "IPRbooks", URL <https://www.iprbookshop.ru/107966.html>
8. Хвалин, А.Л. Моделирование нелинейных аналоговых физических систем : учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по физ. специальностям / А.Л. Хвалин, Л.С. Сотов ; под ред. А.А. Игнатьева ; Сарат. гос. ун-т им. Н.Г. Чернышевского. - Саратов : Издательство Саратовского университета, 2009. - 22 с. Экз. в ЗНБ: 11.

Список литературы также дополняется руководителем практики в индивидуальном порядке для каждого студента.

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

*Интернет-ресурсы*

1. СТО 1.04.01 - 2019 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы. Порядок выполнения, структура и правила оформления», URL [http://www.sgu.ru/sites/default/files/documents/2019/sto\\_kurs\\_i\\_kval\\_vyp\\_rab\\_21\\_dl\\_ya\\_sayta\\_sgu.pdf](http://www.sgu.ru/sites/default/files/documents/2019/sto_kurs_i_kval_vyp_rab_21_dl_ya_sayta_sgu.pdf)
2. ГОСТ 7.32-2017 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», URL <https://docs.cntd.ru/document/1200157208>
3. ГОСТ 19.101-77 «Единая система программной документации. Виды программ и программных документов»,

URL <https://docs.cntd.ru/document/1200007627>

*Программное обеспечение*

7. OS MS Windows
8. Adobe Acrobat Reader
9. MS Office

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы также дополняются руководителем практики в индивидуальном порядке для каждого студента.

#### **10. Материально-техническое обеспечение учебной практики.**

Для проведения учебной ознакомительной практики используются научные и учебно-научные лаборатории и оборудование структурных подразделений института физики ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского».

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Автор: к.ф.-м.н., доцент кафедры физики открытых систем Савин Д.В.

Программа одобрена на заседании кафедры физики открытых систем от 21 сентября 2021 года, протокол № 2.

Программа актуализирована на заседании кафедры физики открытых систем от 19 июня 2023 года, протокол № 11.