

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волкова Валентина Ивановна  
Должность: декан Физико-технического факультета  
Дата подписания: 17.06.2026 16:31:13  
Уникальный программный ключ:  
с973b0192bb96e0e4a132bd03e033754508b4cc0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан физико-технического факультета,  
канд. физ.-мат. наук, доц. Волкова В.И.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по учебной практике  
Ознакомительная практика

Направленность (профиль)  
Форма обучения  
Год начала подготовки  
Реализуется в семестре

Фундаментальная и прикладная физика  
очная  
2026  
6

## Введение

1. ФОС предназначен для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной практике «Ознакомительная практика» направления подготовки 03.03.02. Физика, очной формы обучения

2. ФОС является приложением к программе учебной практики «Ознакомительная практика»

3. Разработчик: канд. физ.-мат. наук, доц. Куникин С.А., зав. кафедрой экспериментальной физики.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

канд. физ.-мат. наук, доц. Куникин С.А., заведующий кафедрой экспериментальной физики.

Члены комиссии:

канд. физ.-мат. наук, доц. Гладких Д.В., доцент кафедры экспериментальной физики.

канд. физ.-мат. наук, доц. Нечаева О.А., доцент кафедры экспериментальной физики.

Представитель организации-работодателя: начальник научно-исследовательского отдела АО «Монокристалл», кандидат технических наук Карпенко С.В.

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 03.03.02 Физика, направленность (профиль) «Фундаментальная и прикладная физика» и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении учебной практики «Ознакомительная практика».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

# 1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Компетенция(ии),<br>индикатор(ы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Уровни сформированности компетенции (ий)                                                                                                                  |                                                                                                                    |                                                                                                           |                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Минимальный уровень не<br>достигнут<br>(Неудовлетворительно)<br>2 балла                                                                                   | Минимальный уровень<br>(удовлетворительно)<br>3 балла                                                              | Средний уровень<br>(хорошо)<br>4 балла                                                                    | Высокий уровень<br>(отлично)<br>5 баллов                                                                        |
| <b>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                           |                                                                                                                    |                                                                                                           |                                                                                                                 |
| <b>Результаты прохождения практики:</b><br><b>Индикатор:</b><br>ИД-1УК-2 формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач;<br><br>ИД-2УК-2 разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений<br><br>ИД-3УК-2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов. | При формулировке цели проекта демонстрирует незнание физических законов, допускает ошибки, не позволяющие установить уровень сформированности компетенции | Демонстрирует поверхностное знание физических законов, при формулировке цели проекта допускает существенные ошибки | Демонстрирует знание физических законов, но допускает незначительные ошибки при формулировке цели проекта | Демонстрирует глубокое и полное знание физических законов, грамотно их использует при формулировке цели проекта |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие установить уровень сформированности компетенции                                                         | Отчетный документ содержит существенные ошибки                                                                     | Отчетный документ содержит незначительные ошибки                                                          | Отчетный документ не содержит ошибок                                                                            |

| <b>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Результаты прохождения практики:</b><br><b>Индикатор:</b><br>ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах<br><br>ИД-2 УК-4 использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках<br><br>ИД-3 УК-4 оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных. | Не использует основы установления разных видов коммуникации (устной, письменной, деловой, межкультурной, сетевой и др.) при решении задач профессиональной деятельности, допускает ошибки, не позволяющие установить уровень сформированности компетенции | Демонстрирует поверхностное использование основ установления разных видов коммуникации (устной, письменной, деловой, межкультурной, сетевой и др.) при решении задач профессиональной деятельности, допускает существенные ошибки | Демонстрирует знание основ установления разных видов коммуникации (устной, письменной, деловой, межкультурной, сетевой и др.) при решении задач профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки при использовании | Демонстрирует глубокое и полное знание основ установления разных видов коммуникации (устной, письменной, деловой, межкультурной, сетевой и др.) при решении задач профессиональной деятельности |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие установить уровень сформированности компетенции                                                                                                                                                         | Отчетный документ содержит существенные ошибки                                                                                                                                                                                    | Отчетный документ содержит незначительные ошибки                                                                                                                                                                                    | Отчетный документ не содержит ошибок                                                                                                                                                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                 |  |
| <b>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                 |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Результаты прохождения практики:</b><br/> <b>Индикатор:</b><br/> ИД-1УК-6 устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности;</p> <p>ИД -2УК-6 реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p> <p>ИД-3УК-6 критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности</p> | <p>Не способен оценивать объем ресурсов и уровень приоритетов при участии в научно-исследовательском проекте</p>                     | <p>Обладает примитивными навыками при оценке конечной цели проекта, не способен расставить приоритеты для достижения поставленной цели</p>     | <p>Способен определять цели научно-исследовательского проекта в соответствии с имеющимися собственными ресурсами. Допускает ошибки при определении важности и приоритета промежуточных задач</p>                       | <p>Способен устанавливать личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий. Обладает навыками удаленной работы.</p>                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Полное отсутствие понимания стратегии личностного и профессионального развития при участии в научно-исследовательском проекте</p> | <p>Демонстрирует поверхностные навыки при определении стратегии собственного карьерного роста на основе личностных возможностей и ресурсов</p> | <p>Реализует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> | <p>Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Не владеет навыками временной ориентации в проекте</p>                                                                            | <p>Демонстрирует поверхностные знания при распределении эффективной временной стратегии решения отдельных задач проекта</p>                    | <p>Демонстрирует базовые навыки при оценке эффективности использования времени по отношению к весовым категориям теоретической и экспериментальной части поставленных задач</p>                                        | <p>Способен критически оценивать эффективность использования времени по отношению к весовым категориям теоретической и экспериментальной части поставленных задач</p>                                                                 |

## 2. Оценочные средства по учебной практике «Ознакомительная практика»

### 2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

| Формируемые компетенции, индикаторы |                                                                                                                                                                                           | Формулировка задания                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код компетенции                     | Формулировки                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ИД-1 <sub>УК-2</sub>                | Формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач;                                    | Сформулировать цель проекта, определить совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определить ожидаемые результаты решения задач. Представить результаты работы в виде отчета.                                                 |
| ИД-1 <sub>УК-4</sub>                | Выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах | Изучить опыт использования приемлемый стиль делового общения на государственном и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах. Представить результаты в виде отчетной статьи. |

### 2.2. Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

| Формируемые компетенции, индикаторы |                                                                                                                                                                                                                                                         | Формулировка задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код компетенции                     | Формулировки                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ИД-2 <sub>УК-2</sub>                | Разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений                                                                                    | <p>Проведение научных исследований в рамках заданной тематики (как экспериментальных, так и теоретических);</p> <p>Формулировка новых задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, выбор необходимых методов их решения;</p> <p>Анализ получаемой физической информации с использованием современной вычислительной техники;</p> <p>Работа со специальной литературой с использованием новых информационных технологий;</p> <p>Участие в организации исследовательских и инновационных работ, контроль за соблюдением техники безопасности;</p> <p>Участие в организации инфраструктуры предприятий, в том числе технологической.</p> |
| ИД-3 <sub>УК-2</sub>                | Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ИД -2 <sub>УК-4</sub>               | Использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ИД -2 <sub>УК-6</sub>               | Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств,                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |                                                                                                                         |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 3. Критерии оценивания компетенций

**Оценка «отлично»** выставляется студенту, полностью выполнившему задачи практики; владеющему высоким теоретическим и методическим уровнем решения профессиональных задач, продемонстрировавшему компетентность в вопросах методологии и технологии разработки и реализации учебных проектов, овладевшему коммуникативными и организаторскими умениями;

**Оценка «хорошо»** выставляется студенту, полностью выполнившему программу практики с элементами творческих решений образовательных и развивающих задач, используя для этого необходимые методические приемы; допускающему незначительные ошибки в постановке целей и задач занятия, структурирования материала и подбора методов;

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, выполнившему основные задачи практики, не проявляющему творческого и исследовательского начала в решении образовательных и развивающих задач; использующий ограниченный перечень методических приемов; испытывающему трудности в подготовке и оформлении методических материалов, допускающему нарушения в выполнении своих профессиональных обязанностей;

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, не выполнившему программу практики; допускающему существенные сбои в решении образовательных и развивающих задач, нарушения трудовой дисциплины.

### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания и характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура прохождения учебной практики «Ознакомительная практика» включает в себя следующие этапы: подготовительный, теоретический и эмпирический, итоговый.

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции: УК-2, УК-4, УК-6.

При прохождении практики необходимо:

Подготовительный этап:

- знакомство с материально-техническим обеспечением базы практики
- изучение нормативных документов, учебно-методической литературы
- ознакомление с системой управления базовой образовательной организации;
- составление индивидуального плана прохождения практики

Теоретический и эмпирический этапы:

- посещение и анализ 3-4 занятий преподавателей базовой организации;
- проведение научного исследования в рамках заданной тематики (как экспериментальных, так и теоретических)

Итоговый этап:

- написание отчета по практике;
- подготовка наглядных материалов;
- защита отчета.

Рекомендуемая литература.

Основная литература:

1. Круглов Д.В. Методология научных исследований: учебник. – М., 2016

2. Кудасов Ю.Б. Электрофизические измерения: учебное пособие. – М.: Физматлит, 2010.
3. Чесноков В.В. Физические основы измерений. – Новосибирск: Изд-во СГГА, 2009.
4. Периодические издания: Реферативный журнал «Физика», журналы: «Успехи физических наук», «Коллоидный журнал», «Магнитная гидродинамика», «Журнал технической физики» и др.

Дополнительная литература

1. Моделирование в науке. Информационное моделирование. Физическое моделирование. – М., 2016. – Т.1.
2. Моисеев Б.М. Кризис физики и проблемы методологии. – М., 2012.
3. Сорокин А.В., Торгашина Н.Г. Физика: наблюдение, эксперимент, моделирование. – М., 2006.
4. Тарасевич Ю.Ю. Математическое и компьютерное моделирование. – М., 2013.

Методическая литература:

1. Физические основы измерений: Учебное пособие. – Издательство: КГТУ, 2008.
2. Дресвянников А.Ф., Петрова Е.В., Ермолаева Е.А. Физические основы измерений. – М., 2011.
3. Кудасов Ю.Б. Электрофизические измерения. – М., 2010.
4. Методические указания по практике «Учебная практика: Ознакомительная практика»

Структура отчета по практике.

1. Введение.
2. Задание на практику
3. Результаты, полученные в ходе практики.
4. Заключение.
5. Список литературы.
6. Приложения (по необходимости).

При проверке заданий, оцениваются самостоятельность студента при:

- изучении основной, дополнительной и методической литературы;
- использовании современных технологий диагностики и оценивания качества технологического процесса;
- проведении самоанализа собственной профессиональной деятельности;
- разработке учебно-методических материалов;
- проведении научно-исследовательской работы по выбранному направлению исследования.

При проверке отчетов оценивается качество подготовки отчетных материалов.

При защите отчета оценивается умение грамотно представлять результаты своей практической работы.