Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Учебная практика. Ознакомительная практика»

Направление **03.03.02 Физика**

Профиль подготовки

«**Физика конденсированного состояния**»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год начала подготовки - 2026

Утверждена в составе ОПОП.
Составитель:

Владикавказ 2026

1. Цель и задачи практики. Вид, тип, способ и форма(ы) проведения практики

1.1 Целью практики Целью учебной практики (ознакомительной практики) является: приобретение сведений и знаний о научно-исследовательской деятельности в рамках освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02- Физика, освоение компетенций будущего бакалавра по профилю подготовки и в объеме данного направления. Программа учебной практики направлена на ознакомление студентами с основами современных методов исследования, выработку умения практически применять приобретенные в процессе обучения навыки и знания, решать поставленные перед ними научно- производственные и научно-исследовательские задачи.

1.2 Задачи практики:

Задачами учебной практики являются: - закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения при изучении базовых дисциплин первого курса; - ознакомление с основными направлениями научно- исследовательских работ выпускающей кафедры, лабораторий, организаций или предприятия, на базе которых проводятся различные типы практик; - изучение методов исследования и техники современного физического эксперимента; - изучение организации производства и выработка элементарных навыков организационной работы при планировании физического эксперимента; - ознакомление с работой в коллективе, объединенном общими производственными задачами.

1.3 **Вид, тип, способ и форма(ы) проведения практики**

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки: 03.03.02 Физика (уровень бакалавриата):

Вид практики – учебная

Тип практики – учебная практика (ознакомительная)

Способ проведения практики: стационарная; выездная;

стационарная

Практика проводится в структурных подразделениях СОГУ, в том числе на кафедре физики конденсированного состояния, обладающих необходимым кадровым и научнотехническим потенциалом. Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Форма проведения практики – непрерывная, стационарная практика.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика согласно ФГОС ВО нацелена на формирование компетенций выпускника УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2

Код компетенции	**Результаты освоения образовательной программы *Содержание компетенций***	**Перечень планируемых результатов обучения**
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1:** Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие **УК-1.2:** Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи **УК-1.3:** Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов. **УК-1.4.** При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения. **УК-1.5.** Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	**УК-6.1:** устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности; **УК-6.2:** 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; **УК-6.3:** критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности.
ОПК-1;	Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности	**ОПК-1.1:** Демонстрирует знания фундаментальных законов природы и основных физических и математических законов **ОПК-1.2:** Применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера. **ОПК-1.3:** Применяет в сфере профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики, естественных и математических наук

ОПК-2	Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные;	**ОПК-2.1:** . Проводит сборку и настройку современного лабораторного оборудования для проведения лабораторных измерений физических параметров **ОПК-2.2:** Проводит обоснование выбора современных методик и научного оборудования для проведения экспериментальных исследований физических явлений и объектов **ОПК-2.3:** Применяет современные методы математической и статистической теории для обработки экспериментальных данных и представления полученных результатов экспериментальных исследований в рамках современных теорий конденсированного состояния вещества для получения обоснованных выводов.
ОПК-3	Способен к составлению и реализации образовательных программ среднего профессионального, высшего образования, научных исследований и разработок	**ОПК-3.1:** При решении задач профессиональной деятельности использует современные информационные технологии и понимает принципы их работы. **ОПК-3.2:** Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает современные информационные технологии. **ОПК-3.3:** Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.
ПК-2	Способен развивать и применять фундаментальные математические и физические основы связи и информационно-коммуникационных технологий	**ПК-2.1:** Создает условия для достижения обучающимися всех видов образовательных результатов (предметных, метапредметных и личностных) **ПК-2.2:** Анализирует компоненты образовательной среды и их дидактические возможности, критерии и показатели психологической безопасности **ПК-2.3:** Понимает алгоритм проектирования психодидактического компонента образовательной среды **ПК-2.4:** Демонстрирует экспертные методы оценки эффективности и развивающего потенциала образовательной среды

Конкретные задачи учебной практики устанавливаются в заданиях на практику, выдаваемых студентам руководителями.

3. Место практики в структуре образовательной программы

В соответствии с учебным планом ознакомительная входит в блок Б2. «Практики». Практика является обязательным разделом образовательной программы и представляет

собой вид учебных занятий, направленный на формирование, закрепление, развитие практических умений, навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практика тесно связана с ранее изученными дисциплинами и направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися видами профессиональной деятельности, установленными образовательной программой. Цель практики указана в п.1.1.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоемкость практики - в З.Е., часах и неделях (если практика рассредоточенная, это также указывается).

Общий объём учебной практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: 36 – контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная работа); 108 – самостоятельная работа обучающихся). Продолжительность практики 2 недели (рассредоточенная).

5. Содержание практики

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от специфики лаборатории университета, являющейся местом ее проведения, и выдается в форме задания на практику.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Учебная работа		Формы текущего контроля
		Задания	Аудиторная / самост. работа (час.)	
1	Организационно-подготовительный	Решение организационных вопросов: 1) распределение обучающихся по местам практики; 2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) получение заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 5) **инструктаж по технике безопасности.**	4	Беседа

2	Основной	1) Проведение исследований и научных экспериментов, сбор материалы для выпускной квалификационной работы. 4) Самостоятельная обработка и систематизация полученных данных. 5) Представление результатов анализа и их обоснование руководителю практики от университета. 6) Оформление дневника практики. 7) Составление отчета о практике.	90	Беседа, проверка отчёта
3	Заключительн ый	Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации. Представление выпускной квалификационной работы руководителю от университета.	14	Круглый стол, дискуссия, портфолио
			108	

6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении производственной практики – практике по получению первичных профессиональных умений и навыков:

- дневник практики,

- отчет о практике;

Структура отчета о практике по получению первичных профессиональных умений и навыков:

1) Титульный лист.

2) Содержание.

3) Введение. Цель и задачи практики. Общие сведения о лаборатории, в которой проходила практика.

4) Основная часть отчета, которая соответствует выданному заданию.

5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.

6) Список использованной литературы и источников.

7) Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Отчет должен быть оформлен в соответствии с: - ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;
- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;
- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.
- СТУ 04.02.030-2015 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению».

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая сформированность компетенций, закрепленных за производственной практикой – практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от университета. Промежуточная аттестация проводится в 4 семестре в форме зачета. На зачет обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в форме устной защиты отчета о практике.

7.1 Результаты обучения, подлежащие проверке

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 03.03.02 Физика

Код компетенции	**Оценочные средства**

УК-1	Отчет о практике. Библиографические и другие информационные материалы, включая монографии и научную литературу, необходимые для прохождения данного вида практики
УК-6	Отчет о практике. Результата анализа англоязычных источников, включая монографии и научную литературу, необходимых для прохождения данного вида практики
ОПК-1	Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации
ОПК-2	Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации
ОПК-3	Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации

7.2 Критерии оценки отчета практики

При оценке результатов работы студента на практике принимаются во внимание количественные и качественные показатели выполнения студентом заданий практики, полнота, грамотность, правильность оформления отчетной документации.

Зачет. Цель зачета: контроль знаний, умений и навыков студентов бакалавриата, полученных при прохождении практики. Зачет проводиться в форме устного опроса по вопросам без подготовки.

Шкала итоговой академической успеваемости студентов по дисциплине

Система оценок СОГУ		
Форма контроля	**Сумма баллов**	**Название**
Зачёт	50-100	зачтено
	0-49	не зачтено

Итоговая оценка определяется как среднее арифметическое трех составляющих:

прохождение практики;

содержание и оформление отчетной документации;

защита отчета по практике.

Отчетными документами по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков для студентов являются дневник и отчет по практике. Они

представляются групповому руководителю практики и служит основанием допуска студента к зачету.

Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации.

№ п/п	Этап практики	Контрольная точка		Максимальное количество баллов по контрольной точке (критерии оценки)
		Оценочное средство	Сроки	
1	Производственный	Работа в лаборатории (учреждении)	В течение практики	24 балла (оценка участия в текущей работе)
2	Производственный	Отзыв руководителя	По окончании практики	10 баллов (отзыв руководителя)
3	Итоговый	Отчет по практике	По окончании практики	16 баллов (качество оформления представленного отчета)
4	Итоговый	Отчет по практике	По окончании практики	20 баллов (результаты полученного задания на практику)
5	Итого по текущему контролю		Окончание практики	70 баллов
6	Промежуточная аттестация	Зачет		30 баллов (выступление на итоговой конференции, представление результатов, ответы на вопросы)

Уровень знаний определяется оценками «***зачтено***», «***не зачтено***».

Оценка «***зачтено***» - уровень знаний студента соответствует требованиям: - студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний.

- студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности. - студент показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.

Оценка «***не зачтено***» - студент показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускается грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом.

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 55 баллов)	**«Минимальный уровень» (56-70 баллов)**	**«Средний уровень» (71-85 баллов)**	**«Высокий уровень» (86-100 баллов)**
Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	*Компетенции сформированы.* Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	*Компетенции сформированы.* Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	*Компетенции сформированы.* Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе,	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание

основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует неуверенность в ответах.	сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно» /не зачтено	**Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»**	**Оценка «хорошо» / «зачтено»**	**Оценка «отлично» / «зачтено»**

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература

1. Никитенков Н.Н. Основы анализа поверхности твердых тел методами атомной физики. Учебное пособие (книга) 2013, Томский политехнический университет. Доступ http://www.iprbookshop.ru/34691.html
2. Гольдаде В.А., Пинчук Л.С. Физика конденсированного состояния (книга), 2009, Белорусская наука. Доступ http://www.iprbookshop.ru/11505.html
3. Анфимов И.М., Кобелева С.П., Щемеров И.В. Физика конденсированного состояния. Электронная структура твердых тел. Лабораторный практикум (книга) 2014,

Издательский
Дом МИСиС. Доступ http://www.iprbookshop.ru/56588.html
4. Штаб А.В., Арефьева Л.П. Физика конденсированного состояния. Лабораторный практикум (книга) 2016, Северо-Кавказский федеральный университет. Доступ http://www.iprbookshop.ru/66121.html
5. Черевко А.Г. Физика конденсированного состояния. Часть 1. Кристаллы и их тепловые свойств. Учебное пособие (книга) 2016, Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики. Доступ http://www.iprbookshop.ru/69566.html
6. Новиков А.Ф. Строение вещества. Электронные оболочки атомов. Химическая связь. Конденсированное состояние вещества. Учебное пособие (книга) 2013, Университет ИТМО. Доступ http://www.iprbookshop.ru/68156.html
8. Новиков А.М. Методология научного исследования. [Текст] / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: Либроком, 2010. – 280 с
9. Компьютерные технологии в научных исследованиях [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Н. Косова [и др.]. –Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: СевероКавказский федеральный университет, 2015. – 241 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63098.html
10. Современные компьютерные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Г. Хисматов [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. – 83 с. – 978-5-7882-1559-4. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62279.html

Дополнительная литература

1. Алчагиров Б.Б., Хоконов Х.Б., Карамурзов Б.С. Современные методы исследования поверхности твердого тела Нальчик, КБГУ. 1976.
2. Калажоков З.Х. и др. Измерение работы выхода электрона методом Фаулера. Нальчик, КБГУ. 2007.
3. Ибрагимов Х.И., Корольков В.А. Работа выхода электрона в физико-химических исследованиях. М.: «ИНТЕРМЕТ ИНЖИНИРИНГ». 2002.
4. Линдхард Й. Влияние кристаллической решѐтки на движение быстрых заряженных частиц. УФН, т.99, с.210, 1969.
5. Кумахов М.А. Излучение при каналировании, Москва, Атомиздат, 1985 г.
6.Д.Вудраф, Т.Делчар. Современные методы исследования поверхности. М.: Мир. 1989. 7. Под ред. Д.Бригса и М.П.Сиха. Анализ поверхности методами оже- и рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии. М.: Мир. 1987.
8. Под ред. Л.Фирмэнса, Дж.Веннина и В.Делейсера. Электронная и ионная спектроскопии твердых тел. М.: Мир. 1981.
9. Кораблев В.В. Электронная оже-спектроскопия. ЛФТИ. 1973.
10. Робертс М., Макки И. Химия поверхности раздела металл-газ. М.: Мир. 1981.
11. Праттон М. Введение в физику поверхности. М.-Ижевск. Мир. 1979.
12. Зенгуил Э. Физика поверхности. М.: Мир. 1990.
13. Дэшман С. Научные основы вакуумной техники. М.:Мир. 1964.
14. Под ред Джайядевайя Т. и Ванселова Р. Новое в исследовании поверхности твердого тела, 1 и 2 книги. М.: Мир. 1977.
15. Корнеев В. И. Интерактивные графические системы [Эл. ресурс]: учебное пособие / В. И. Корнеев. - 2-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 232 с.

16. Переверзев С. И. Анимация в Macromedia Flash MX [Эл. ресурс]: практикум / С.И. Переверзев. - 3-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 374 с.
17. Кузнецов С.И., Тимченко Н.А. Курс физики с примерами решения задач. Физика конденсированного состояния: учебное пособие Издательство: Томский политехнический университет Год: 2011

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (требуется регистрация в библиотеке СОГУ):

1. Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ (ЭБД РГБ) (https://dvs.rsl.ru).
2. ЭБС «Университетская библиотека online» (https://biblioclub.ru).
3. ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru» (http://elibrary.ru.)
4. Универсальная баз данных East View (https://dlib.eastview.com). Логин: Khetagurov; Пароль: Khetagurov
5. ЭБС «Консультант студента». http://www.studentlibrary.ru
6. ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям (www.biblio-online.ru)
7. Информационно-правовой портал «Гарант» (http://www.garant.ru/).
8. Справочная правовая система Консультант Плюс (http://www.consultant.ru/).

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	№ договора (лицензия)	Страна производитель
1.	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
2.	Windows 10 Pro for Workstations	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
3.	Windows 8.1 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
4.	Windows 8.1 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
5.	Windows 8 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
6.	Windows 8 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
7.	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
8.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
9.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
10.	Office Standard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products	США

		(MPSA) от 04.2016 г.	
11.	Office Standard 2010	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
12.	Система тестирования Sunrav WEB Class	№468 от 03.12.2013 г. ИП Сунгатулин Р.Т.(бессрочно)	Россия
13.	Программное обеспечение 1С: Предприятие. Бухгалтерский Учет. Типовая конфигурация 8 сетевая версия	№ СД/108 от 29.08.2017 г. (максимум-софт) бессрочно	Россия
14.	Система компьютерной верстки MikTex	Лицензия FSF/Debian (Свободное программное обеспечение) (бессрочно)	
15.	Kasperksy Endpoint Security	До 22.01.2024 г.	Россия
16.	Программное обеспечение для редактирования химических формул Isis Draw	Свободное программное обеспечение(бессрочно)	США
17.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат. ВУЗ»	№ 6262 от 09.01.2023 г. (действителен до 31.12.2023 г.) с ОАО «Анти-Плагиат»	Россия
18.	Программное обеспечение 1С: Предприятие 8.3 Управление торговлей	№КП /108 от 29.08.2017 г. с ООО «Максимум»(бессрочно)	Россия
19.	Программное обеспечение 1С: зарплата и кадры гос. учреждения 8	№СД./ №126., 01.07.2020 г. «МАКСИМУМ-СОФТ» бессрочно	Россия
20.	Программное обеспечение 1С: бюджет	№СД/76 01.03.2017 г. «максимум-софт» (бессрочно)	Россия
21.	Автоматизированная система «Управление –Деканат БРС»	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611830 от 06.02.2015 г. (бессрочно)	СОГУ
22.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015 г. (бессрочно)	СОГУ
23.	Планы	№8867, от 09.01.2023 г. (09.01.2023г. до 31.12.2023 г.) ООО ЛММИС	Россия
24.	VSDESK	№ 210406/01 от 06.04.2021 г. ИП И,А. Сергеевич Тех. под. 07.04.2022 г.	Россия
25.	«Галактика»	от 14.03.2022 г. (примерная дата)	Россия
26.	DIRECTUM RX – Система электронного документооборота	ООО Галактика ИТ договор № 120320/Д/А от 14.03.2022 г. (примерная дата)	Россия
27.	Услуги связи (доступ к сети интернет)	ООО Алком № AL-0044 от 01.02.2022 г.-31.12.2022 г.	Россия
28.	MOODLE	Бесплатное российское	США (бесплатное российское)
29.	«Галактика РУЗ»	Лицензия бессрочная Тех. сопровождение от 14.03.2022 г.	Россия
30.	Личный кабинет абитуриента	Лицензия бессрочная Тех. сопровождение от 14.03.2022 г.	Россия

31.	Личный кабинет студента/сотрудника	Лицензия бессрочная Тех. сопровождение от 14.03.2022 г.	Россия
32.	Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ (ЭБД РГБ)	https://dvs.rsl.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
33.	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»	https://biblioclub.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
34.	ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	http://elibrary.ru. Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
35.	Универсальная база данных East View	https://dlib.eastview.com	США
36.	ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом.	http://www.studentlibrary.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
37.	ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям	www.biblio-online.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
38.	КЭП (домен на яндексе)	бесплатное	Россия
39.	РусГард	бесплатное	Россия
40.	ViPNet		Россия

10. **Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.**

В вузе созданы лаборатории со специализированных оборудованием для теоретического обучения и практической подготовки по физике и технологии наноструктур (ЦКП «Физика и технологии наноструктур»), естественнонаучным дисциплинам (НОЦ естественнонаучных дисциплин), учебным лабораториям по общим и специальным курсам физики. Лаборатории насчитывают около 20 единиц дорогостоящего специализированного оборудования. Для реализации бакалаврской программы по дисциплинам блока ЕН перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

специализированные лаборатории химии, физики (лаборатория «Физика твердого тела», «Оптика», «Электричества и магнетизма» и др), микробиологии, безопасности жизнедеятельности, инструментальных физико-химических методов исследования и др., насчитывающие более 300 единиц оборудования.

При использовании электронных изданий во время самостоятельной подготовки СОГУ обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. На факультете оборудованы 2 компьютерных классов с выходом в Интернет. По дисциплинам блока гуманитарно-социально-экономических дисциплин оборудованы классы с мультимедийной техникой для просмотра фильмов, презентаций и др.

Доступность в процессе обучения к сетям типа Интернет составляет один компьютер на двух студентов.

Для преподавания дисциплин по направлению 03.03.02 физика Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения: MatLab, Mathcad, Wolfram, Origin Lab, Igor Pro, средства Microsoft office. Имеются лицензионные справочники и базы данных: Электронный указатель стандартов, ОКП и др.

Учебные аудитории для проведения занятий практических занятий, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран),

Лаборатория: Центр коллективного пользования. Оборудование для проведения практики. Рентгеновская установка УРС-60,рентгеновский дифрактометр «Шимадзу», ИК-Фурье спектрометр ФСМ-1202, УФ- спектрометр «Эволюшен 3000», Растровый микроскоп МРЭМ-200

Лаборатории: компьютерные классы: преподавательский стол, преподавательский стул, столы обучающихся, стулья, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), колонки, ПК преподавателя, ПК обучающихся, программное обеспечение: Adobe flash player 31; Adobe reader 10; Java 6.0; K-Lite Codec Pack; Win rar; Microsoft Office 10; Microsoft Visio 10;Kaspersky Endpoint Security

Библиотека, в том числе читальный зал: столы , стулья, ПК обучающихся, программное обеспечение: Adobe flash player 31; Adobe reader 10; Java 6.0; K-Lite Codec Pack; Win rar; Microsoft Office 10; Microsoft Visio 10; Microsoft Visual studio; Kaspersky Endpoint Security

11. Условия для студентов с ограниченными возможностями здоровья Для студентов с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для прохождения НИР. В целях доступности получения высшего образования по 14 образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативной версией официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;

2. Присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

3.Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху – дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекту питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова»

ОТЧЕТ

ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Выполнил:

Студент __ курса, группы _____

_____

Ф.И.О.

Проверил:

Должность, степень, звание

_____

Ф.И.О.

Владикавказ 20

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ДНЕВНИК

ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

_____

(место прохождения практики)

Студент __ курса, группы _____

Ф.И.О._____

№ п/п	**Число, месяц**	**Вид работы, выполняемой студентом**	**Содержание работы**	**Отметка куратора от предприятия о выполнении (подпись)**
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Студент _____

Подпись