

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой
«Физика»



О.С. Завьялова

« 21 » 04 2023 г.

Директор Института
перспективных исследований



М.П. Евстигнеев

2023 г.

Б2.О.02(У) ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(вид практики)

Педагогическая практика

(тип практики)

03.04.02 Физика

(код и наименование направления подготовки)

Биофизика и биоинформатика

(наименование профиля)

магистратура

(уровень высшего образования)

очная, очно-заочная, 2023

(форма обучения, год набора)

Севастополь
2023

Программа учебной практики (Педагогическая практика) для обучающихся направления подготовки 03.04.02 Физика (профиль «Биофизика и биоинформатика») разработана на кафедре «Физика» ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» с учетом требований следующих нормативных правовых документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 03.04.02 Физика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 914;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- Положения о порядке разработки и утверждения основной образовательной программы №42-01-09/281, принятого решением ученого совета Севастопольского государственного университета (протокол №18 от 30.08.2022) и утвержденного приказом ректора от 31.08.2022 №1731-п, иных локальных нормативных актов, действующих в Университете.

Впервые утверждена и введена в действие на заседании кафедры «Физика»
« 21 » 04 2023 г., протокол № 9

Переутверждена и введена в действие с изменениями на заседании кафедры «Физика»
« ____ » ____ 20 ____ г., протокол № ____

Переутверждена и введена в действие с изменениями на заседании кафедры «Физика»
« ____ » ____ 20 ____ г., протокол № ____

Переутверждена и введена в действие с изменениями на заседании кафедры «Физика»
« ____ » ____ 20 ____ г., протокол № ____

Руководитель образовательной программы
профессор кафедры «Физика»,
д. физ.-мат. наук, профессор



М.П. Евстигнеев

Программа составлена:
доцент кафедры «Физика»,
канд. физ.-мат. наук, доцент



К.А. Рыбакова

Рецензент:
старший научный сотрудник отдела
Биотехнологии и фиторесурсов
ФГБУН ФИЦ «Институт биологии
южных морей им. А.О. Ковалевского РАН»,
канд. биол. наук



А.С. Лелеков

1. Цели и задачи практики:

Цели практики:

- получение знаний, умений и навыков, позволяющих студенту успешно вести преподавательскую деятельность в высших учебных заведениях;
- получение представления о структуре образовательного процесса в университете;
- получение навыков работы с нормативными документами, регламентирующими профессиональную деятельность преподавателя высшей школы;
- получение навыков эффективной коммуникации со студентами в качестве преподавателя.

Задачи практики:

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- сбор, анализ и систематизация необходимых материалов для подготовки проведения учебных занятий со студентами, обучающимися по программам бакалавриата;
- подготовка документации, необходимой для успешной работы преподавателя, разработка контролирующих материалов по выбранной дисциплине.

2 Место практики в структуре ООП:

Учебная практика (Педагогическая практика) относится к обязательной части блока Б2 «Практика».

Учебная практика является неотъемлемой частью учебного процесса и направлена на формирование у будущих преподавателей системного подхода к проектированию образовательного процесса в вузе и культуры педагогического труда.

Обучающиеся, выходящие на учебную практику, должны обладать необходимыми для прохождения практики знаниями и умениями:

- иметь знания в области математических, естественных и педагогических наук;
- иметь навыки уверенной работы с компьютером;
- уметь проводить физические эксперименты, в том числе демонстрационные;
- уметь применить на практике методы математической обработки результатов эксперимента;
- уметь использовать ресурсы Интернет.
- владеть современными технологиями обучения физике, методами, средствами и формами организации учебной деятельности на занятиях по физике в высшей школе;
- владеть современными информационными технологиями для решения профессиональных задач.

3 Тип практики и форма ее проведения

Тип практики: Педагогическая практика.

Практика проводится в форме практической подготовки.

4 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы) достижения компетенций
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности;	ОПК-1.1	Формулирует цель и задачи научных исследований в соответствии с тенденциями и перспективами современной физики, обоснованно выбирает теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач
		ОПК-1.2	Знает методы и принципы формирования подходов для преподавательской деятельности по профилю подготовки
		ОПК-1.3	Формулирует цель и задачи научных исследований в соответствии с тенденциями и перспективами современной физики, обоснованно выбирает теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач
		ОПК-1.4	Знает методологические принципы и приемы научной деятельности; процессы возникновения, развития и современное состояние науки

5 Объем практики в зачетных единицах/час. —6 з.е. / 216 ч.

Учебная практика проводится в 3 семестре в течение 2 недель.

По итогам прохождения практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

6. Содержание учебной практики (педагогическая практика)

6.1. Структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
Семестр 3			
1.	Подготовительный этап	Участие в установочной конференции по практике, прохождение вводного инструктажа, заполнение дневника практики (6) Знакомство с лабораторной и демонстрационной базой (40)	дневник практики
2.	Основной этап	Выполнение индивидуальных заданий согласно плана прохождения практики, ведение занятий у обучающихся по программам бакалавриата и текущей отчетности (120)	дневник практики, отчет

		- оформление отчета по практике (30) - подготовка текста выступления для защиты отчета по учебной практике (4) - подготовка презентации и раздаточного материала для представления результатов прохождения учебной практики (10)	
3.	Итоговый этап	Участие в итоговой конференции - представление результатов прохождения учебной практики (6)	Выступление на защите отчета, отчет, дневник практики

6.2 Содержание практики

Подготовительный этап заключается в участии обучающихся в установочной конференции по практике, в ходе которой руководитель практической подготовки:

- знакомит обучающихся с программой прохождения практики, целями и задачами практики, условиями ее прохождения и предъявляемыми требованиями к отчетности по итогам практики;
- проводит инструктаж по охране труда, технике безопасности, по пожарной безопасности, инструктаж по правилам внутреннего распорядка;
- знакомит обучающихся с рабочим графиком практики;
- определяет индивидуальные задания обучающихся.

Далее обучающийся знакомится с требованиями к отчетной документации, ФГОС и учебного плана выбранных курсов, изучает лабораторную и демонстрационную базу, готовит план проведения учебных занятий.

Основной этап: посещение обучающимся занятий, проводимых опытными преподавателями и их анализ; подготовка дидактических и контрольных материалов; проведение обучающимся полноценных занятий (лабораторных – не менее 2 раз в неделю, практических и лекционных – не менее двух на протяжении срока практики; оформление отчета по учебной практике; подготовка презентации и текста доклада на защите результатов учебной практики.

Итоговый этап: представление результатов педагогической работы, выполненной в ходе учебной практики в виде устного доклада и презентации.

Ежедневный регламент работы обучающегося во время прохождения практики включает в себя время, необходимое для сбора и обработки материалов, занятий в библиотеке, консультаций на кафедре и т.д.

В ходе практики обучающемуся необходимо:

- выполнить индивидуальное задание, предусмотренное в дневнике практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;
- вести дневник практики, в котором в соответствии с индивидуальным заданием прохождения практики необходимо фиксировать рабочие задания и основные результаты выполненных работ;

- в случае возникновения каких-либо препятствий или осложнений для нормального прохождения практики своевременно оповестить об этом руководителя практической подготовки или заведующего кафедрой;

- получить отзыв (характеристику) от руководителя практической подготовки;
- оформить отчет по учебной практике и защитить его на итоговой конференции.

7. Формы отчетности по практике

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации – защиты отчета о прохождении практики.

Документом, подтверждающим прохождение практики обучающимся, является заполненный дневник практики, заверенный подписью руководителя практической подготовки и печатью.

Дневник практики содержит: отметки о проведении инструктажа; рабочий график (план) проведения практики; индивидуальное задание; рабочие записи во время практики; отзыв (характеристику); сведения об уровне освоения обучающимся компетенций.

Дневник практики обучающийся сдает руководителю практической подготовки от Университета.

Документом о результатах прохождения практики обучающимся является отчет, содержащий результаты выполнения индивидуального задания. Отчет по практике предоставляется обучающимся руководителю практической подготовки от Университета в последний день практики.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации – публичной защиты отчета о прохождении практики. Промежуточная аттестация по педагогической практике предусмотрена учебным планом в 3 семестре.

Требования к отчету:

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями локального нормативного акта Университета – Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования;
- текст отчета должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются.
- нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.

Структурными элементами отчета о практике являются:

Титульный лист;

Индивидуальное задание на практику;

Содержание;

Введение;

Основная часть;

Заключение;

Список литературы;

Приложения.

Требования к оформлению отчета о практике:

- оформление отчета о практике должно соответствовать требованиям к текстовым учебным документам соответствующих ГОСТов.

- текстовая часть отчета о практике выполняется с использованием печатающих и графических устройств на одной стороне листа белой бумаги формата А4 с параметрами: междустрочный интервал – 1,5; кегль – 14; шрифт – TimesNewRoman, обычный; цвет шрифта – черный; поля:

верхнее – 20 мм; левое – 30 мм;
нижнее – 20 мм; правое – 15 мм.

- иллюстрационно-графический материал может включать: плакаты, диаграммы, макеты, фотографии, аудио- и видеоматериалы, натурные образцы и др.; иллюстрационно-графический материал может быть представлен на бумажном, электронном носителе или в ином виде; возможно представление иллюстрационно-графического материала в виде брошюр.

- отчет должен быть переплетен доступным способом.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

8.1. Типовые контрольные задания

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики является дифференцированный зачет. Для получения зачета после прохождения практики студент должен:

- оформить результаты проводимого на протяжении учебной практики исследования в виде отчета по практике;

- оформить текст отчета по практике в соответствии с требованиями локального нормативного акта Университета – Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, и программы учебной практики;

- своевременно предоставить оформленный отчет руководителю практической подготовки;

- охарактеризовать использованную в ходе проведения практика методологию и полученные результаты;

- подготовить доклад для защиты результатов учебной практики;

- своевременно представить отчетность по практике, оформленную в соответствии с предъявляемыми требованиями.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

При выставлении оценки за практику учитываются следующие факторы:

1) достижение основных целей и задач, поставленных перед прохождением практики;

2) качество выполнения индивидуального задания практики:

- творческий подход;

- профессиональный анализ.

3) качество отчетной документации;

4) качество доклада и иллюстративного материала по результатам практики; глубина понимания исследуемой тематики; способность отвечать на вопросы и вести дискуссию на тему выполненной работы;

5) выполнение обязанностей обучающегося в период прохождения практики (на основании характеристики руководителя практической подготовки).

По результатам практики руководителем практической подготовки в ведомость выставляется зачет с оценкой. При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника и отчета по практике по 100-балльной системе; отзыв руководителей практической подготовки от профильной организации и университета; ответы на вопросы в ходе защиты отчета.

При выставлении в зачетную книжку оценки по 100-балльной системе переводятся в пятибалльную систему оценивания на основании следующих соотношений:

Сумма баллов по 100-балльной системе оценивания	Оценка ECTS	Оценка по пятибалльной системе оценивания	
		для экзамена (зачета с оценкой)	для зачета
90-100	A	отлично	зачтено
82-89	B	хорошо	
75-81	C		
69-74	D	удовлетворительно	
60-68	E		
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
1-34	F		

Оценка по учебной практике выставляется в «Приложение к диплому магистра».

Непрохождение практики без уважительной причины, неудовлетворительная оценка по итогам практики признается академической задолженностью. Порядок ликвидации академической задолженности определяется локальными нормативными актами университета.

8.3. Текущий контроль успеваемости

Критерии оценивания компетенций при выполнении индивидуального задания и подготовке отчета о прохождении учебной практики

Контроль успеваемости осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

1. Систематичность работы обучающегося в период практики, степень его ответственности при прохождении практики и выполнении видов профессиональной деятельности:

- 1) своевременная подготовка индивидуального плана практики;
- 2) систематическое посещение и анализ мероприятий, проводимых в рамках практики;
- 3) выполнение плана работы в соответствии с утвержденным графиком;
- 4) посещение установочной и заключительной конференций.

2. Уровень профессионализма, демонстрируемый обучающимся – практикантом (профессиональные качества, знания, умения, навыки):

- 1) способность осуществлять подбор адекватного метода для решения поставленных в ходе практики задач;
- 2) адекватное формулирование цели и задач исследования;
- 3) умение выделять и формулировать цели и задачи профессиональной деятельности в их взаимосвязи;
- 4) способность проводить лабораторные, практические и лекционные занятия у студентов бакалавриата на высоком научном и педагогическом уровне;
- 5) полнота охвата необходимой литературы;
- 6) способность работать с технической документацией.

Критерии оценивания компетенций при выполнении индивидуального задания и подготовке отчета о прохождении учебной практики	Шкала оценок
Программа практики выполнена в полном объеме и в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы в полной мере соответствуют всем перечисленным критериям. Обучающийся продемонстрировал способность выполнять данный вид профессиональной деятельности в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	Отлично
Программа практики выполнена в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы и представленный доклад не соответствуют одному (двум) из перечисленных критериев. Обучающийся способен реализовать компетенции в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, но допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при формулировке выводов Обучающийся проявляет умение применять на практике полученные им теоретические данные в простейших (алгоритмизированных) заданиях, решает типовые, стандартные задачи с использованием усвоенных законов и правил. В целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт.	Хорошо
Программа практики выполнена не в полном объеме (не менее 50%). Подготовленные отчетные материалы имеют ряд недочетов по объему, необходимым элементам и качеству представленного материала. Обучающийся способен продемонстрировать усвоение компетенций в типовых ситуациях. Усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, допускаются ошибки в их изложении, неточности в использовании предметной терминологии. Обучающийся умеет находить существенные признаки и связи исследуемых предметов и явлений, вычленяет их из массы несущественного, случайного на основе их анализа и синтеза; устанавливает сходство и различие причин,	Удовлетворительно

вызвавших появление данных объектов и их развитие. Выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно. Владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен	
Программа практики не выполнена. В представленных отчетных материалах отсутствуют необходимые элементы: не сформулированы цель и задачи работы, не приведены или ошибочны предложенные методы и т.д. Обучающийся не способен выполнять данный вид профессиональной деятельности. Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания или отсутствие знаний, допускает грубые ошибки.	Неудовлетворительно

Критерии и шкала оценивания выступления обучающегося на итоговой конференции

В работе на итоговой конференции оценивается качество представленного доклада: полнота изложения, наличие анализа, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т.д.

Рекомендуемая структура доклада:

1. Описание проведенной педагогической работы и ее результатов.
2. Характеристика использованных в ходе проведения исследования приборов и методов исследования.
3. Анализ результатов практики, выводы, предложения и рекомендации.

Критерии оценивания компетенций при предоставлении результатов педагогической практики на итоговой конференции	Шкала оценок
обучающийся представил на конференцию доклад, отражающий специфику проведенной работы. Доклад соответствует рекомендуемой структуре, содержит анализ проведенной работы, соответствует поставленной цели и задачам практики, аргументированные выводы.	Отлично
обучающийся представил на конференцию доклад, отражающий специфику проведенной работы. Доклад соответствует рекомендуемой структуре, содержит анализ предмета исследования, соответствует поставленной цели и задачам практики, однако выводы аргументированы недостаточно	Хорошо
обучающийся представил на конференцию доклад, не отражающий специфику проведенной работы. Доклад соответствует рекомендуемой структуре, содержит поверхностный анализ предмета исследования, соответствует поставленной цели, но не отражает корреляции с задачами практики; выводы не аргументированы	Удовлетворительно
обучающийся конференцию не посещал или формально присутствовал, но участия в работе не принимал	Неудовлетворительно

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Для прохождения практики и подготовки полноценного отчета обучающийся обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

В образовательном процессе используются электронно-библиотечные системы: ООО «Издательство «Лань» (e.lanbook.com); ООО «ЗНАНИУМ» (Znanium.com); ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (biblio-online.ru).

Доступ осуществляется из любой точки сети Интернет после первичной регистрации в библиотеке Университета. Возможна удаленная регистрация в ЭБС по персональному коду, который можно получить в библиотеке Университета.

9.1. Основная и дополнительная литература

№	Наименование изданий учебной литературы	Количество экземпляров
Основная литература		
1	Касаткина, Н.Э. Педагогика: курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Э. Касаткина, Е.Л. Руднева. — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2015. — 216 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/80057	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
2	Педагогика : учебник / В.Г. Рындак, А.М. Аллагулов, Т.В. Челпаченко [и др.] ; под общ. ред. В.Г. Рындак. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 427 с. — Режим доступа: http://znanium.com/catalog/author/e12e23af-b1bc-11e6-b1e1-90b11c31de4c	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
3	Подласый, И. П. Педагогика в 2 т. Том 1. Теоретическая педагогика в 2 книгах. Книга 1 : учебник для академического бакалавриата / И. П. Подласый. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 404 с. — Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/5FE9FBE1-E147-48EF-A18A-F2636ED64313/pedagogika-v2-t-tom-1-teoreticheskaya-pedagogika-v-2-knigah-kniga-1	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
4	Подласый, И. П. Педагогика в 2 т. Том 1. Теоретическая педагогика в 2 книгах. Книга 2 : учебник для академического бакалавриата / И. П. Подласый. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 386 с. — Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/BD942C96-73F2-428F-8EFB-6ACA30FB7A59/pedagogikav-2-t-tom-1-teoreticheskaya-pedagogika-v-2-knigah-kniga-2	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
5	Кузнецов, В. Общая и профессиональная педагогика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. Кузнецов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 136 с. — Режим доступа: https://biblioonline.ru/book/37288DC1-4074-4EAC-BD6C-468AE95C7F3B/obschaya-iprofessionalnaya-pedagogika	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
6	Педагогика : учебник и практикум для вузов / Л. С. Подымова [и др.] ; под общ. ред. Л. С. Подымовой, В. А. Сластенина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — Режим доступа: https://biblioonline.ru/book/80878238-C928-44A6-A0F2-3F4AF4D4CB1D/pedagogika	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
Дополнительная литература		
1	Абакумова, Н.Н. Диагностика и мониторинг инновационных изменений в образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Н. Абакумова. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2011. — 202 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/44929	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
2	Авраамова, Е.М. Общее образование: мониторинг эффективности [Электронный ресурс] / Е.М. Авраамова, О.А. Александрова, С.А. Белановский, Т.Л. Клячко. — Электрон. дан. — Москва :	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей,

	Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2015. — 470 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/74995 .	регистрация по IP-адресам СевГУ
3		Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
4	Дубенский, Ю.П. Педагогика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ю.П. Дубенский, О.Е. Костенко. — Электрон. дан. — Омск : ОмГУ, 2010. — 76 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/75431 .	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
5	Ильин, Г.Л. Инновации в образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Л. Ильин. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Прометей", 2015. — 426 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/78165 .	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
6	Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс] : учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 304 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72401	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
7	Костенко, О.Е. Хрестоматия по педагогике [Электронный ресурс] : хрестоматия / О.Е. Костенко. — Электрон. дан. — Омск : ОмГУ, 2011. — 148 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/75438	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
8	Сурудина, Е.А. Современные концепции образования за рубежом [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Сурудина. — Электрон. дан. — Москва : МПГУ, 2017. — 180 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107365	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ

9.2. Интернет-ресурсы

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
1.	https://lib.sevsu.ru	Библиотека Севастопольского государственного университета
2	ЭБС Знание http://znanium.com/catalog.php	Учебники, учебные пособия, научные монографии, научные статьи по педагогике
3	ЭБС Лань https://e.lanbook.com/	Учебники, учебные пособия, научные монографии, научные статьи по педагогике
4	ЭБС Юрайт https://www.biblioonline.ru/cart/books	Учебники, учебные пособия, научные монографии, научные статьи по педагогике

10. Материально-техническое обеспечение практики

Учебная практика (Педагогическая практика) может проводиться на базе кафедры «Физика» Института перспективных исследований СевГУ или в профильной организации.

Практика в профильной организации проходит на основе договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы

При прохождении практики в профильных организациях, материально-техническое обеспечение предоставляется этими организациями самостоятельно.

Для проведения практики на базе кафедры «Физика» Института перспективных исследований используется материально-техническое оснащение кафедры.

10.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft Office Professional 2016	Договор №19-18/ЭА-223 от 15.01.2019 г.
"Laboratory Simulations"	Лицензия № О-283/17Л, от 25.05.17, Приложение – файл «Laboratory Simulations.pdf»
Интерактивная среда для программирования, численных расчетов и визуализации результатов MATLAB Academic	Договор №91/ЕП-223 от 29.12.2015
САПР «PTC MathcadExpress»	Free-for-Life EngineeringMathSoftware Интернет ссылка на скачивание бесплатной версии: https://www.ptc.com/en/products/mathcad-express-free-download Приложение – файл «MathcadScr.pdf»

Также при реализации учебной практики используются элементы электронного обучения и дистанционные образовательные технологии.

10.2 Материально-техническое обеспечение практики:

Во время прохождения учебной практики используется материально-техническое обеспечение, оборудование помещений в соответствии с государственными и местными нормами и требованиями, в том числе в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, федеральными государственными требованиями, образовательными стандартами и требованиями, установленными образовательными организациями высшего образования, в каждом из мест осуществления образовательной деятельности, необходимых для осуществления образовательной деятельности по образовательным программам (Таблица 10.1):

Таблица 10.1

№п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки, научной специальности (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, номер такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда (субаренда), безвозмездное пользование, практическая подготовка	Документ-основание возникновения права (реквизиты и сроки действия)	Реквизиты заключения Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации о соответствии учебно-материальной базы установленным требованиям (при наличии образовательных программ подготовки водителей автотранспортных средств)
1	2	3	4	5	6	7
1	Вид образования, уровень образования, профессия, специальность, направление подготовки, научная специальность (для профессионального образования), подвид дополнительного образования, наименование образовательной программы (для дополнительного образования); предметы, курсы, дисциплины (модули): Профессиональное образование, высшее образование – магистратура, 03.04.02					

	Физика					
	Б2.О.02 (У) учебная практика (педагогическая практика)	Учебная аудитория для проведения учебных занятий «Центр коллективного пользования «Молекулярная структура вещества». Автоматизированное рабочее место GIGANT MT\23 с монитором, Системный блок Pro-223 Intel 4-core 3,2Гц\LGA 1150\DDR3 8Гб 1600МГц ц\SSD\клавиатура\мышь–1 шт. Аквадистиллятор–1 шт. Измерительный модуль для исследования стабильности супрамолекулярных систем Zetasizer Ultra (Malvern Panalytical Ltd)–1 шт. Льдогенератор кубикового льда со встроенным баком–1 шт. Микроскоп XSM-40 тринокулярный увеличение 40-1600х –1 шт. Микроскоп медицинский МИКМЕД-6 по ТУ 9443-168-07502348-2005 –1 шт. Микроскоп стерео Микромед МС-1 вар.2С–2 шт. Микроскоп стерео Микромед МС-1 вар.2С Digital–2 шт. Модуль управления работой комплекса обработки данных в том числе: Источник бесперебойного питания- Eaton 9SX, Персональный компьютер - DELL OptiPlex, Монитор - DELL–1 шт. Мойка ультразвуковая –1 шт. Портативный кондуктомер WTW, Германия Cond 3110 WTW в кейсе с датчиком TetraCon 325–1 шт. Стол лабораторный CX.007.2.7.6.Л (1200x600x750мм) –2 шт. Стол с подвесной тумбой–4 шт. Счетчик фотонов PCU-100–1 шт. Хемилюминометр Lum-100–1 шт. Центрифуга Eppendorf, Германия MiniSpin (Eppendorf)–1 шт. Шкаф высокий № 5–1 шт.	299053, г. Севастополь, ул. Университетская, 31, 1 этаж, помещение 24 (1.3)	оперативное управление	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 21.06.2022, № КУВИ-001/2022-97077708, бессрочно	

		Шкаф для одежды офисный №1–1 шт. Коммутатор тип1 D-Link DES-1008D–1 шт. Огнетушитель ОУ-5 ВСЕ–2 шт. Стул ИЗО, черный каркас. ткань серая–5 шт. АРМ Российская Федерация–1 шт. Ультразвуковой диспергатор модели UP200Ht Hielscher–1 шт. Комплекс спектрофотометрического оборудования для анализа оптических свойств веществ–1 шт. Рефрактометр ИРФ-454 Б2М–1 шт. Центрифуга СМ-50 на 12*1,5 мл, с ротором с комплектующими–1 шт. Сухожаровой шкаф 20л, до 200 °С с комплектующими–1 шт. Аналитический комплекс для исследования элементного состава конденсированных сред LCMS-8060 Shimadzu Corporation–1 шт. Деионизатор D-301–1 шт. Милливольтметр рН-420–2 шт. Штатив ПЭ-2700–3 шт. Шейкер лабораторный ПЭ-6300–2 шт. Перемешивающее устройство ПЭ-8100–2 шт. Магнитная мешалка ПЭ-6100–2 шт. Магнитная мешалка ПЭ-6110 с подогревом–2 шт. Мешалка пропеллерная IM4–1 шт. Мешалка центрифужная (фторопласт) IM8–2 шт. Химически стойкий мембранный вакуумный насос серии LABOPORT N 86–1 шт. Сушильный шкаф ШС-80-01-СПУ–1 шт. Нагревательная плита C-MAG HP 7–2 шт. Комплекс измерения гравитационного воздействия вещества с высокой				
--	--	---	--	--	--	--

		точностью–3 шт. Защищенный комплекс высокотемпературного синтеза неорганических материалов–1 шт. Комплекс потокового преобразования сложных жидких фаз с возможностью атмосферной регуляции–1 шт. Комплекс седиментационного разделения многокомпонентных смесей при повышенном давлении–2 шт. Программный комплекс измерения гравитационного воздействия вещества большой массы–2 шт. Модульная система пробоподготовки Микроволновая печь MULTIWAVE 5000 50 Hz–1 шт. МФУ Kyocera–1 шт. Комплекс оборудования для исследования флуоресцентных свойств биомолекул–1 шт. Термометр ТЛ-4 0+55–1 шт. стакан Н-1-1000 (со шкалой) Лаборант– 1 шт. Бутыль д/р 1000мл т.с. ш.г. винт крышка–1 шт. Элемент НПВО из селенида цинка в оправе (заподлицо)–1 шт. Элемента НПВО из германия в оправе (заподлицо)–1 шт. Элемент из НПВО из алмаза в оправе (заподлицо)–1 шт. Прибор для измерения трения MXD-02– 1 шт. Система плазменной очистки поверхности в условиях вакуума EV- PlasmaCleaner-2.0L–1 шт. Комбинированный атомно- абсорбционный спектрометр А-2 с плазменной и электротермической атомизацией образца, автосамплером и генератором гидридов и принадлежностями–1 шт.				
--	--	---	--	--	--	--

		Газовый хроматограф «Кристалл-5000» с принадлежностями—1 шт. Вискозиметр SV-10—1 шт. Прибор «Водолей» для производства особо чистой воды (деионизированной)—1 шт. Камера фотолизная ФК-12М—1 шт. Потенциостат-гальваностат ИПС—1 шт. АРМ (компьютерная техника)—1 шт. ДСК-микрокалориметр с капиллярной ячейкой—1 шт. Комплекс для обеспечения бесперебойной работы, обслуживания, управления, регистрации и анализа данных—1 шт. Бокс абактериальной воздушной среды для работы с ДНК-пробами при проведении ПЦР «Ламинатор-С» по ТУ 9443-004-51495026-2004—1 шт. Термостат электрический суховоздушный ТС-1 СПУ исполнение ТС-1/20 СПУ по ТУ 9452-002-00141798-97 —1 шт.				
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий «Лаборатория механики и молекулярной физики». 25 посадочных мест, рабочее место преподавателя. Персональный компьютер GIGANT MT; Установка "Маятник Обербека"; Установка «Гироскоп»; Установка «Измерение скорости тела методом баллистического маятника»; Установка «Маятник Максвелла»; Установка для исследования теплоемкости твердого тела; Установка для определения изменения энтропии; Установка для определения	299053, г. Севастополь, ул. Университетская, д. 33, 4 этаж, помещение 21 (Г403)	оперативное управление	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 21.06.2022, № КУВИ-001/2022-97081508, бессрочно	

		коэффициента вязкости воздуха; Установка для определения коэффициента теплопроводности воздуха; Устройство демонстрационное Скамья Жуковского.				
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий «Лаборатория электромагнетизма». 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска магнитно-маркерная, Комплект учебного оборудования "Физика, электричество, магнетизм", Лабораторная установка "Магнитное поле Земли", Лабораторная установка "Магнитное поле цилиндрической катушки", Лабораторная установка "Проводники электрического тока", Лабораторная установка "Электровакуумный прибор с узким пучком", Лабораторная установка для демонстрации эффекта Пельтье, Мультимедийный комплект стационарный, Типовой комплект учебно-лабораторного оборудования "Основы электрических измерений», Типовой комплект учебно-лабораторного оборудования "Электричество и магнетизм", шкаф для документов – 3 шт., вешалка – 1 шт.	299053, г. Севастополь, ул. Университетская, д. 33, 4 этаж, помещение 26 (Г406)	оперативное управление	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 21.06.2022, № КУВИ-001/2022-97081508, бессрочно	
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий «Лаборатория оптики». 25 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска, Осциллограф С1-	299053, г. Севастополь, ул. Университетская, д. 33, 4 этаж, помещение 27 (Г407)	оперативное управление	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных	

		76, Учебный набор «ЕСФЕ-1 Оптика», Лабораторные установки «Оптика».			характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 21.06.2022, № КУВИ- 001/2022-97081508, бессрочно	
		Помещение для самостоятельной работы. Компьютеры – 10 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета, столы компьютерные – 12 шт., столы аудиторные – 4 шт., стол письменный – 1 шт., стулья – 17 шт., доска – 1 шт., шкаф д/документации – 1 шт., тумба – 1 шт., шкаф металлический д/технических нужд – 1 шт., МФУ – 1 шт., полка канцелярская – 1 шт., сейф – 2 шт., switch-1, вешалка – 1 шт.	299053, г. Севастополь, ул. Университетская, д. 33, 5 этаж, помещение 4 (B510)	оперативное управление	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 21.06.2022, № КУВИ- 001/2022-97081508, бессрочно	