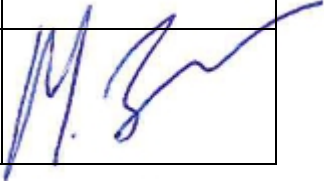


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.07.2025 11:57:31
Уникальный идентификатор:
04c19ed8bf98f3b6cb77a486b9a8788b8322323

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики Учебная практика (Ознакомительная практика)
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Медицинская физика

№ п/п	Учебный год	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики	Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета	Подпись декана физического факультета
1	2025-2026	Актуализиро- вана для 2022 года набора	№ 04 от 30.01.2025		№ 05 от 06.02.2025	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

на 2025/2026 учебный год

рабочей программы практики Учебная практика (Ознакомительная практика) по направлению подготовки 03.03.02 Физика основной профессиональной образовательной программы высшего образования Медицинская физика для 2022 года набора.

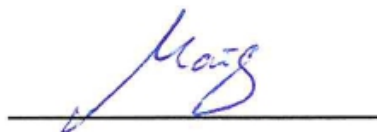
В целях актуализации рабочей программы практики следующие разделы изложить в следующей редакции:

7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Кикоин А. И., Кикоин И. К.,	Молекулярная физика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437547)	Москва : Наука, 1976	ЭБС
Л1.2	Хайкин С. Э., Григорова В. А.	Физические основы механики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450023)	Москва : Наука, 1971	ЭБС
Л1.3	Савельев И. В.	Курс общей физики: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477374)	Москва : Наука, 1970	ЭБС
Л1.4	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М.	Краткий курс теоретической физики: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492422)	Москва : Наука, 1969	ЭБС
Л1.5	Савельев И. В.	Курс общей физики: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494689)	Москва : Наука, 1970	ЭБС
Л1.6	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82978)	Москва : Физматлит, 2005	ЭБС
Л1.7	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82981)	Москва : Физматлит, 2002	ЭБС
Л1.8	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82991)	Москва : Физматлит, 2002	ЭБС
Л1.9	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82995)	Москва : Физматлит, 2006	ЭБС
Л1.10	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82998)	Москва : Физматлит, 2009	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
Л2.1	Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М.	Фейнмановские лекции по физике: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492395)	Москва : Мир, 1965	ЭБС
Л2.2	Телеснин Р. В.	Молекулярная физика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495540)	Москва : Высшая школа, 1973	ЭБС
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. URL: http://e.lanbook.com/			
Э2	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. URL: http://biblioclub.ru/			
Э3	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. URL: https://biblio-online.ru			
Э4	Znaniy.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. URL: http://znaniy.com/			
Э5	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp			
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ				
8.1 Программное обеспечение				
Adobe Reader				
WinDjView				
Dev C++				

PascalABC
Python
Visual Studio
Gnuplot
LMS Moodle
Adobe Connect Acrobat
11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ
Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии). При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практики устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы). В аудиториях обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья. Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах. Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение практики может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий. При проведении аттестации по практике обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно). При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Протокол заседания кафедры от «30» января 2025 № 04

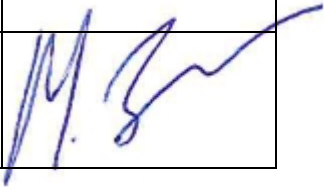
Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



А.Е. Майер

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики Учебная практика (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Медицинская физика

№ п/п	Учебный год	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики	Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета	Подпись декана физического факультета
1	2025-2026	Актуализиро- вана для 2022 года набора	№ 04 от 30.01.2025		№ 05 от 06.02.2025	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2025/2026 учебный год

рабочей программы практики Учебная практика (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) по направлению подготовки 03.03.02 Физика основной профессиональной образовательной программы высшего образования Медицинская физика для 2022 года набора.

В целях актуализации рабочей программы практики следующие разделы изложить в следующей редакции:

7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Соболев В. В.	Курс теоретической астрофизики: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=44295)	Москва : Наука, 1985	ЭБС
Л1.2	Шкловский И.	Звезды: их рождение, жизнь и смерть: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=44304)	Новгород : Наука, 1984	ЭБС
Л1.3	Агекян Т. А., Воронцов-Вельяминов Б. А., Горбачкий В. Г., Дейч А. Н., Крат В. А., Мельников О. А., Соболев В. В.	Курс астрофизики и звездной астрономии: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441827)	Москва : Государственное издательство физико-математической литературы, 1962	ЭБС
Л1.4	Фесенков В. Г.	Звезды: научно-популярное издание (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455766)	Ленинград : Государственное	ЭБС
Л1.5	Стратонов В. В.	Звезды: астрономическая популярная монография: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455817)	Москва, Петроград : Издание Товарищества "В. В. Думнов, наследники братьев Салаевых", 1919	ЭБС
Л1.6	Спитцер Л., Левин М. Л.	Физика полностью ионизованного газа: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492350)	Москва : Мир, 1965	ЭБС
Л1.7	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Питаевский Л.П.	Теоретическая физика. Том 3. Квантовая механика (нерелятивистская теория): учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=369173)	Москва : Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2016	ЭБС
Л1.8	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Питаевский Л.П.	Теоретическая физика. Том 5. Статистическая физика. Часть 1: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=369174)	Москва : Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2018	ЭБС
Л1.9	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Питаевский Л.П.	Теоретическая физика. Том 2. Теория поля: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=369175)	Москва : Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2018	ЭБС

Л1.10	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Питаевский Л.П.	Теоретическая физика. Том 9. Статистическая физика. Теория конденсированного состояния. Часть 2: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=369176)	Москва : Издательская фирма "Физико- математическая литература" (ФИ ЗМАТЛИТ), 2018	ЭБС
Л1.11	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Питаевский Л.П.	Теоретическая физика. Том 1. Механика: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=369177)	Москва : Издательская фирма "Физико- математическая литература" (ФИ ЗМАТЛИТ), 2018	ЭБС
Л1.12	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Питаевский Л.П.	Теоретическая физика. Том 6. Гидродинамика: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=369178)	Москва : Издательская фирма "Физико- математическая литература" (ФИ ЗМАТЛИТ), 2015	ЭБС
Л1.13	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Питаевский Л.П.	Теоретическая физика. Том 8. Электродинамика сплошных сред: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=369179)	Москва : Издательская фирма "Физико- математическая литература" (ФИ ЗМАТЛИТ), 2016	ЭБС
Л1.14	Засов А. В., Кононович Э. В.	Астрономия: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68864)	Москва : Физматлит, 2011	ЭБС
Л1.15	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82978)	Москва : Физматлит, 2005	ЭБС
Л1.16	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82981)	Москва : Физматлит, 2002	ЭБС
Л1.17	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82991)	Москва : Физматлит, 2002	ЭБС
Л1.18	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82995)	Москва : Физматлит, 2006	ЭБС
Л1.19	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82998)	Москва : Физматлит, 2009	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
Л2.1	Зельдович Я. Б., Новиков И. Д.	Строение и эволюция Вселенной: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=45416)	Москва : Наука, 1975	ЭБС
Л2.2	Джексон Д. Д., Воскресенский Г. В.,	Классическая электродинамика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213805)	Москва : Мир, 1965	ЭБС
Л2.3	Шпольский Э. В.	Атомная физика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213904)	Москва, Ленинград :	ЭБС
Л2.4	Матвеев А. Н.	Электродинамика и теория относительности: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=474145)	Москва : Высшая школа, 1964	ЭБС
Л2.5	Мандельштам Л. И., Рытов С. М.	Лекции по оптике, теории относительности и квантовой механике: научная литература	Москва : Наука, 1972	ЭБС
Л2.6	Ансельм А. И.	Основы статистической физики и термодинамики: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=479541)	Москва : Наука/Главная редакция физико- математической литературы, 1973	ЭБС
Л2.7	Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М.	Фейнмановские лекции по физике: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492395)	Москва : Мир, 1965	ЭБС
Л2.8	Аведисова В. С., Вибе Д. З., Дьяченко	Галактики: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485241)	Москва : Физматлит, 2017	ЭБС
Л2.9	Ландсберг Г. С.	Оптика: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=369169)	Москва : Издательская фирма "Физико- математическая литература" (ФИ ЗМАТЛИТ), 2017	ЭБС

Л2.10	Абрикосов А. А.	Основы теории металлов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=67590)	Москва : Физматлит, 2010	ЭБС
Л2.11	Тамм И. Е.	Основы теории электричества: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69243)	Москва : Физматлит, 2003	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. URL: http://e.lanbook.com/
Э2	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. URL: http://biblioclub.ru/
Э3	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. URL: https://biblio-online.ru
Э4	Znaniy.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. URL: http://znaniy.com/
Э5	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

8.1 Программное обеспечение

Adobe Reader
WinDjView
LMS Moodle
Adobe Connect Acrobat

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практики устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В аудиториях обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации.

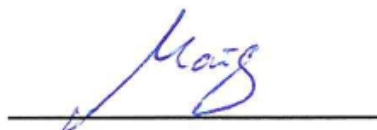
Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение практики может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении аттестации по практике обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Протокол заседания кафедры от «30» января 2025 № 04

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



А.Е. Майер

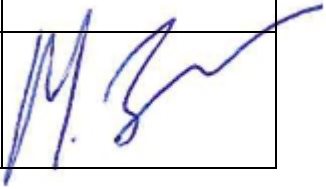
ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики Производственная практика (Научно-исследовательская работа)

по направлению подготовки 03.03.02 Физика

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Медицинская физика

№ п/п	Учебный год	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики	Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета	Подпись декана физического факультета
1	2025-2026	Актуализиро- вана для 2022 года набора	№ 04 от 30.01.2025		№ 05 от 06.02.2025	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

на 2025/2026 учебный год

рабочей программы практики Производственная практика (Научно-исследовательская работа) по направлению подготовки 03.03.02 Физика основной профессиональной образовательной программы высшего образования Медицинская физика для 2022 года набора.

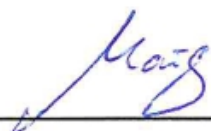
В целях актуализации рабочей программы практики следующие разделы изложить в следующей редакции:

7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Соболь И. М.	Метод Монте-Карло: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117085)	Москва : Наука, 1968	ЭБС
Л1.2	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Питаевский Л. П.	Теоретическая физика. Т. 8 : Электродинамика сплошных сред: в 10 томах : учебное пособие	Москва : Наука, 1992	
Л1.3	Кольчужкин А. М., Учайкин В. В.	Введение в теорию прохождения частиц через вещество: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483362)	Москва : Атомиздат, 1978	ЭБС
Л1.4	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М.	Краткий курс теоретической физики: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492422)	Москва : Наука, 1969	ЭБС
Л1.5	Тучин В. В., Тучин В. В.	Оптика биологических тканей: методы рассеяния света в медицинской диагностике: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457703)	Москва : Физматлит, 2012	ЭБС
Л1.6	Тучин В. В.	Оптическая биомедицинская диагностика: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69292)	Москва : Физматлит, 2006	ЭБС
Л1.7	Тучин В. В.	Оптическая биомедицинская диагностика: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69293)	Москва : Физматлит, 2006	ЭБС
Л1.8	Тучин В. В.	Лазеры и волоконная оптика в биомедицинских исследованиях: монография	Москва : Физматлит, 2010	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
Л2.1	Рождественская Н. Б.	Основы молекулярной оптики: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=100125)	Санкт-Петербург :	ЭБС
Л2.2	Шпольский Э. В.	Атомная физика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213904)	Москва, Ленинград :	ЭБС
Л2.3	Соболь И. М., Пирогова Г. Я.	Численные методы Монте-Карло: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457076)	Москва : Наука, 1973	ЭБС
Л2.4	Мандельштам Л. И., Рытов С. М.	Лекции по оптике, теории относительности и квантовой механике: научная литература	Москва : Наука, 1972	ЭБС
Л2.5	Ансельм А. И.	Основы статистической физики и термодинамики: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=479541)	Москва : Наука Главная редакция физико-математической литературы, 1973	ЭБС
Л2.6	Салмина Н. Ю.	Имитационное моделирование: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480901)	Томск : ТУСУР, 2015	ЭБС
Л2.7	Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М.	Фейнмановские лекции по физике: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492395)	Москва : Мир, 1965	ЭБС
Л2.8	Ландсберг Г. С.	Оптика: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=369169)	Москва : Издательская	ЭБС
Л2.9	Баграташвили В. Н., Соболь Э. Н., Шехтер	Лазерная инженерия хрящей: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=67700)	Москва : Физматлит, 2006	ЭБС

Л2.10	Тамм И. Е.	Основы теории электричества: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69243)	Москва : Физматлит, 2003	ЭБС
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. URL: http://e.lanbook.com/			
Э2	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. URL: http://biblioclub.ru/			
Э3	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. URL: https://biblio-online.ru			
Э4	Znaniy.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. URL: http://znaniy.com/			
Э5	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp			
Э6	SPIE [Электронный ресурс] : сайт международного общества оптики и фотоники / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://spie.org/publications/spie-digital-library URL: http://spie.org/publications/spie-digital-library			
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ				
8.1 Программное обеспечение				
Adobe Reader				
WinDjView				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ				
Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии). При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практики устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы). В аудиториях обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья. Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах. Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение практики может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий. При проведении аттестации по практике обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно). При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.				

Протокол заседания кафедры от «30» января 2025 № 04

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



А.Е. Майер

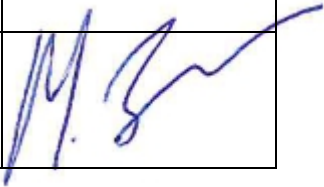
ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики Производственная практика (Преддипломная практика)

по направлению подготовки 03.03.02 Физика

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Медицинская физика

№ п/п	Учебный год	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики	Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета	Подпись декана физического факультета
1	2025-2026	Актуализирована для 2022 года набора	№ 04 от 30.01.2025		№ 05 от 06.02.2025	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2025/2026 учебный год

рабочей программы практики Производственная практика (Преддипломная практика) по направлению подготовки 03.03.02 Физика основной профессиональной образовательной программы высшего образования Медицинская физика для 2022 года набора.

В целях актуализации рабочей программы практики следующие разделы изложить в следующей редакции:

7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Соболь И. М.	Метод Монте-Карло: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117085)	Москва : Наука, 1968	ЭБС
Л1.2	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Питаевский Л. П.	Теоретическая физика. Т. 8 : Электродинамика сплошных сред: в 10 томах : учебное пособие	Москва : Наука, 1992	
Л1.3	Кольчужкин А. М., Учайкин В. В.	Введение в теорию прохождения частиц через вещество: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483362)	Москва : Атомиздат, 1978	ЭБС
Л1.4	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М.	Краткий курс теоретической физики: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492422)	Москва : Наука, 1969	ЭБС
Л1.5	Тучин В. В., Тучин В. В.	Оптика биологических тканей: методы рассеяния света в медицинской диагностике: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457703)	Москва : Физматлит, 2012	ЭБС
Л1.6	Тучин В. В.	Оптическая биомедицинская диагностика: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69292)	Москва : Физматлит, 2006	ЭБС
Л1.7	Тучин В. В.	Оптическая биомедицинская диагностика: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69293)	Москва : Физматлит, 2006	ЭБС
Л1.8	Тучин В. В.	Лазеры и волоконная оптика в биомедицинских исследованиях: монография	Москва : Физматлит, 2010	ЭБС
Л1.9	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82978)	Москва : Физматлит, 2005	ЭБС
Л1.10	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82981)	Москва : Физматлит, 2002	ЭБС
Л1.11	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82991)	Москва : Физматлит, 2002	ЭБС
Л1.12	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82995)	Москва : Физматлит, 2006	ЭБС
Л1.13	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82998)	Москва : Физматлит, 2009	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
Л2.1	Рождественская Н. Б.	Основы молекулярной оптики: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=100125)	Санкт-Петербург :	ЭБС
Л2.2	Шпольский Э. В.	Атомная физика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213904)	Москва, Ленинград :	ЭБС
Л2.3	Соболь И. М., Пирогова Г. Я.	Численные методы Монте-Карло: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457076)	Москва : Наука, 1973	ЭБС
Л2.4	Мандельштам Л. И., Рытов С. М.	Лекции по оптике, теории относительности и квантовой механике: научная литература	Москва : Наука, 1972	ЭБС

Л2.5	Ансельм А. И.	Основы статистической физики и термодинамики: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=479541)	Москва : Наука Главная редакция физико- математической литературы, 1973	ЭБС
Л2.6	Салмина Н. Ю.	Имитационное моделирование: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480901)	Томск : ТУСУР, 2015	ЭБС
Л2.7	Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М.	Фейнмановские лекции по физике: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492395)	Москва : Мир, 1965	ЭБС
Л2.8	Баграташвили В. Н., Соболь Э. Н., Шехтер	Лазерная инженерия хрящей: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=67700)	Москва : Физматлит, 2006	ЭБС
Л2.9	Тамм И. Е.	Основы теории электричества: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69243)	Москва : Физматлит, 2003	ЭБС
Л2.10	Ландсберг Г. С.	Оптика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82969)	Москва : Физматлит, 2010	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. URL: http://e.lanbook.com/
Э2	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. URL: http://biblioclub.ru/
Э3	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. URL: https://biblio-online.ru
Э4	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. URL: http://znanium.com/
Э5	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Э6	SPIE [Электронный ресурс] : сайт международного общества оптики и фотоники / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://spie.org/publications/spie-digital-library URL: http://spie.org/publications/spie-digital-library

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

8.1 Программное обеспечение

Adobe Reader
WinDjView
LMS Moodle
Adobe Connect Acrobat
Dev C++
Maxima
Visual Studio
C++ Builder Community Edition
Ubuntu Linux
Gnuplot
Python 3.7

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практики устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).

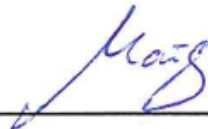
В аудиториях обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение практики может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий. При проведении аттестации по практике обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно). При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Протокол заседания кафедры от «30» января 2025 № 04

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



А.Е. Майер