

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.06.2025 11:37:06
Уникальный идентификатор:
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8323727

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики Ознакомительная практика
по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных
систем
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Безопасность автоматизированных систем критически важных объектов

№ п/п	Учебный год	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись И.о. заведующего кафедрой радиофизики и электроники	Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета	Подпись декана физического факультета
1	2025-2026	Актуализирована для 2023 года набора	№07 от 04.02.2025		№05 от 06.02.2025	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2025/2026 учебный год

рабочей программы практики Ознакомительная практика по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем основной профессиональной образовательной программы высшего образования Безопасность автоматизированных систем критически важных объектов для 2023 года набора.

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

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ			
Целями практики "Ознакомительная практика" являются:			
- обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами навыками профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников;			
- закрепление и углубление компетенций, достигнутых студентами в процессе обучения, овладение системой первичных профессиональных умений и навыков;			
- ознакомление с задачами и деятельностью служб охраны труда и защиты окружающей среды;			
- закрепление полученных теоретических знаний, выработка практических умений и их применение.			
Задачами практики "Ознакомительная практика" являются:			
- углубление и закрепление теоретических знаний в ходе их непосредственного применения;			
- выработка умений и навыков практической и исследовательской работы;			
- формирование умений применять знания при решении поставленных задач;			
- овладение навыками самостоятельной работы;			
- ознакомление с работой специалиста по защите информации;			
- ознакомление с прикладными инструментальными средствами для решения профессиональных задач.			
Прохождение практики возможно в рамках общественного проекта для решения социально значимых задач.			
Вид практики: учебная практика.			
Тип практики: Ознакомительная практика.			
Способ проведения стационарная, выездная.			
Форма проведения: дискретно.			
Индикаторы достижения компетенций:			
ПК-1.1. Обладает знаниями национальных, межгосударственных и международных стандартов, нормативных правовых актов, а также руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации.			
ПК-1.2. Демонстрирует умение выполнять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области защиты информации.			
ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки) разработки научно-технической документации, отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных научно-исследовательских работ в области защиты информации.			
ПК-2.1. Обладает знаниями моделирования и исследования систем защиты информации автоматизированных систем.			
ПК-2.2. Демонстрирует умение разрабатывать и исследовать математические модели конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач, и применять эти модели при проектировании систем защиты информации автоматизированных систем.			
ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки) оценки защищенности информации в автоматизированных системах и выбора обоснованных решений по обеспечению эффективности средств и способов их защиты.			
7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ			
7.1. Рекомендуемая литература			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год Ресурс

Л1.1	Гриценко Ю. Б.	Операционные системы: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208655)	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроник и, 2009	ЭБС
Л1.2	Щукин С. Г., Кочергин В. И., Головатюк В. А., Вальков В. А.	Основы научных исследований и патентование: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230540)	Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013	ЭБС
Л1.3	Шаньгин В. Ф.	Информационная безопасность (http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=50578)	Москва: ДМК Пресс, 2014	ЭБС
Л1.4	Казарин О. В., Шубинский И.Б.	Надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для вузов (https://urait.ru/bcode/539995)	Москва: Юрайт, 2024	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Малахов С. В.	Операционные системы и оболочки: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/443324)	Санкт-Петербург: Лань, 2025	ЭБС
Л2.2	Ярочкин В.И.	Информационная безопасность: учебник (https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130312.html)	Москва: Академический Проект, 2020	ЭБС
Л2.3	Шейдаков Н.Е., Тищенко Е.Н., Серпенинов О.В.	Физические основы защиты информации: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=389741)	Москва: Издательский Центр РИОР, 2022	ЭБС
Л2.4	Полякова Т. А., Чубукова С. Г., Ниесов В. А., Стрельцов А. А.	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/555950)	Москва: Юрайт, 2024	ЭБС
Л2.5	Щеглов А. Ю., Щеглов К. А.	Защита информации: основы теории: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/557073)	Москва: Юрайт, 2024	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://urait.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

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

8.1 Программное обеспечение

OpenOffice
Adobe Reader
Visual Studio
WinDjView
LMS Moodle
Adobe Connect Acrobat
Dev C++
PascalABC
Python
Java

8.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

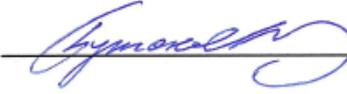
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс]: база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.
--

2. APS JOURNALS. Physical Review Letters, Physical Review X, Physical Review, and Reviews of Modern Physics : журналы American Physical Society: сайт. – URL: http://journals.aps.org/about – Яз. англ. – Режим доступа: только из сети университета. – Текст : электронный.
3. Web of Science: мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
4. Scopus: реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: http://www.scopus.com/ – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст: электронный.
5. Springer Link: [сайт]. – URL: http://link.springer.com/ – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. –Текст : электронный.
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ
Для выполнения практики "Ознакомительная практика" студентами имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки:
– лекционные аудитории, оснащенные мультимедийными комплексами на основе антивандальной трибуны;
– специализированные компьютерные классы с подключенным к ним периферийным устройством и оборудованием;
– методические материалы для проведения самостоятельной работы по дисциплине.
Практическая подготовка организована:
1) непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность (далее – образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;
2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.
3) в некоммерческой организации (далее - НКО), Добро.Центре, региональном органе власти и органе местного самоуправления, государственном и муниципальном учреждении, социальных предприятиях, компаниях, реализующих программы социальной ответственности.
Практика "Ознакомительная практика" проводится проводится в учебных лабораториях кафедры радиофизики и электроники: радиоспектроскопии и физической электроники (аудитория 129 учебный корпус №1), технических средств защиты информации автоматизированных систем (аудитория 215 лабораторный корпус), физики волновых процессов (аудитория 216 учебный корпус №1), электроники и схемотехники, микропроцессорных систем (аудитория 221 учебный корпус №1), оснащенных персональными компьютерами, мультимедийной аппаратурой и необходимым оборудованием. Все компьютеры лабораторий физического факультета объединены локальной сетью, имеют выход в Интернет. Университет располагает компьютерными классами, объединенными в локальную сеть, выходом в Интернет, оснащенными современными высокопроизводительными компьютерами. Поддерживается собственный сайт: http://csu.ru .
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 «04» февраля 2025 № 07

И.о. заведующего кафедрой
радиофизики и электроники



А.В. Бутаков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики Учебно-лабораторный практикум
по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Безопасность автоматизированных систем критически важных объектов

№ п/п	Учебный год	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись И.о. заведующего кафедрой радиофизики и электроники	Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета	Подпись декана физического факультета
1	2025-2026	Актуализирована для 2023 года набора	№07 от 04.02.2025		№05 от 06.02.2025	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2025/2026 учебный год

рабочей программы практики Учебно-лабораторный практикум по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем основной профессиональной образовательной программы высшего образования Безопасность автоматизированных систем критически важных объектов для 2023 года набора.

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

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ				
Целью практики "Учебно-лабораторный практикум" является закрепление полученных теоретических знаний, выработка практических умений и их применение.				
Задачами практики "Учебно-лабораторный практикум" являются:				
- ознакомление с работой специалиста по защите информации;				
- ознакомление с прикладными инструментальными средствами для решения профессиональных задач;				
- углубление и закрепление теоретических знаний в ходе их непосредственного применения;				
- формирование умений применять знания при решении поставленных задач;				
- овладение навыками самостоятельной работы.				
Прохождение практики возможно в рамках общественного проекта для решения социально значимых задач.				
Вид практики: учебная практика.				
Тип практики: Учебно-лабораторный практикум.				
Способ проведения стационарная, выездная.				
Форма проведения: дискретно.				
Индикаторы достижения компетенций:				
ПК-1.1. Обладает знаниями национальных, межгосударственных и международных стандартов, нормативных правовых актов, а также руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации.				
ПК-1.2. Демонстрирует умение выполнять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области защиты информации.				
ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки) разработки научно-технической документации, отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных научно-исследовательских работ в области защиты информации.				
ПК-2.1. Обладает знаниями моделирования и исследования систем защиты информации автоматизированных систем.				
ПК-2.2. Демонстрирует умение разрабатывать и исследовать математические модели конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач, и применять эти модели при проектировании систем защиты информации автоматизированных систем.				
ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки) оценки защищенности информации в автоматизированных системах и выбора обоснованных решений по обеспечению эффективности средств и способов их защиты.				
7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Гриценко Ю. Б.	Операционные системы: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208655)	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2009	ЭБС
Л1.2	Щукин С. Г., Кочергин В. И., Головатюк В.А., Вальков В. А.	Основы научных исследований и патентование: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230540)	Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013	ЭБС

Л1.3	Шаньгин В. Ф.	Информационная безопасность (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50578)	Москва: ДМК Пресс, 2014	ЭБС
Л1.4	Казарин О. В., Шубинский И.Б.	Надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для вузов (https://urait.ru/bcode/539995)	Москва: Юрайт, 2024	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Малахов С. В.	Операционные системы и оболочки: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/443324)	Санкт-Петербург: Лань, 2025	ЭБС
Л2.2	Ярочкин В.И.	Информационная безопасность: учебник (https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130312.html)	Москва: Академический Проект, 2020	ЭБС
Л2.3	Шейдаков Н.Е., Тищенко Е.Н., Серпенинов О.В.	Физические основы защиты информации: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=389741)	Москва: Издательский Центр РИОР, 2022	ЭБС
Л2.4	Полякова Т. А., Чубукова С. Г., Ниесов В. А., Стрельцов А. А.	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/555950)	Москва: Юрайт, 2024	ЭБС
Л2.5	Щеглов А. Ю., Щеглов К. А.	Защита информации: основы теории: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/557073)	Москва: Юрайт, 2024	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://urait.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			
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ				
8.1 Программное обеспечение				
OpenOffice				
Adobe Reader				
Visual Studio				
WinDjView				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
PascalABC				
Python				
Java				
MySQL				
8.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс]: база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.				
2. APS JOURNALS. Physical Review Letters, Physical Review X, Physical Review, and Reviews of Modern Physics : журналы American Physical Society: сайт. – URL: http://journals.aps.org/about – Яз. англ. – Режим доступа: только из сети университета. – Текст: электронный.				
3. Web of Science: мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст: электронный.				
4. Scopus: реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: http://www.scopus.com/ – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.				
5. Springer Link: [сайт]. – URL: http://link.springer.com/ – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст: электронный.				
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ				
Для выполнения практики "Учебно-лабораторный практикум" студентами имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки:				

– лекционные аудитории, оснащенные мультимедийными комплексами на основе антивандальной трибуны;
– специализированные компьютерные классы с подключенным к ним периферийным устройством и оборудованием;
– методические материалы для проведения самостоятельной работы по дисциплине.
Практическая подготовка организована:
1) непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность (далее – образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;
2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.
3) в некоммерческой организации (далее - НКО), Добро.Центре, региональном органе власти и органе местного самоуправления, государственном и муниципальном учреждении, социальных предприятиях, компаниях, реализующих программы социальной ответственности.
Практика "Учебно-лабораторный практикум" проводится в учебных лабораториях кафедры радиофизики и электроники: радиоспектроскопии и физической электроники (аудитория 129 учебный корпус №1), технических средств защиты информации автоматизированных систем (аудитория 215 лабораторный корпус), физики волновых процессов (аудитория 216 учебный корпус №1), электроники и схемотехники, микропроцессорных систем (аудитория 221 учебный корпус №1), оснащенных персональными компьютерами, мультимедийной аппаратурой и необходимым оборудованием. Все компьютеры лабораторий физического факультета объединены локальной сетью, имеют выход в Интернет. Университет располагает компьютерными классами, объединенными в локальную сеть, выходом в Интернет, оснащенные современными высокопроизводительными компьютерами. Поддерживается собственный сайт: http://csu.ru .
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 «04» февраля 2025 № 07

И.о. заведующего кафедрой
радиофизики и электроники



А.В. Бутаков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики Научно-исследовательская работа
по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Безопасность автоматизированных систем критически важных объектов

№ п/п	Учебный год	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись И.о. заведующего кафедрой радиофизики и электроники	Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета	Подпись декана физического факультета
1	2025-2026	Актуализирована для 2023 года набора	№07 от 04.02.2025		№05 от 06.02.2025	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2025/2026 учебный год

рабочей программы практики Научно-исследовательская работа по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем основной профессиональной образовательной программы высшего образования Безопасность автоматизированных систем критически важных объектов для 2023 года набора.

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

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ
Научно-исследовательская работа (НИР) является одним из важнейших средств повышения качества подготовки и воспитания специалистов с высшим образованием, обладающих навыками исследования и способных творчески применять в практической деятельности последние достижения научно-технического прогресса.
НИР ставит целью расширить и углубить знания студентов в области научных исследований по проблемам соответствующей специальности, участие в научных исследованиях, семинарах и конференциях.
Студенты занимаются научно-исследовательской работой на кафедре или в другой организации – партнере кафедры, подготавливая материал для квалификационной работы. Содержание НИР определяется тематикой текущих научных исследований персонально для каждого студента. Научно-исследовательская работа направлена на развитие способностей студентов применять полученные знания для решения конкретных научно-исследовательских задач следующего характера:
- обоснование выбора темы исследования квалификационной работы;
- разработка или изучение методики проведения исследования;
- изучение научной литературы по теме исследования;
- выполнение экспериментальной (расчетной) части исследования;
- освоение методики обработки результатов и оценки их достоверности;
- разработка программного обеспечения;
- изучение, использование и разработка математических моделей, описывающих изучаемое явление.
Тематика задач может быть скорректирована студентом с согласия научного руководителя в соответствии с задачами научного исследования в рамках выполнения квалификационной работы.
Проведение практики осуществляется на базе выпускающей кафедры, в лабораториях ЧелГУ или в производственных условиях той организации, которая в своей работе имеет данную специализацию.
Прохождение практики возможно в рамках общественного проекта для решения социально значимых задач.
Вид практики: производственная практика.
Тип практики: Научно-исследовательская работа.
Способы проведения: стационарная, выездная.
Форма проведения: дискретно.
Индикаторы достижения компетенций:
ПК-1.1. Обладает знаниями национальных, межгосударственных и международных стандартов, нормативных правовых актов, а также руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации.
ПК-1.2. Демонстрирует умение выполнять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области защиты информации.
ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки) разработки научно-технической документации, отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных научно-исследовательских работ в области защиты информации.
ПК-2.1. Обладает знаниями моделирования и исследования систем защиты информации автоматизированных систем.
ПК-2.2. Демонстрирует умение разрабатывать и исследовать математические модели конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач, и применять эти модели при проектировании систем защиты информации автоматизированных систем.
ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки) оценки защищенности информации в автоматизированных системах и выбора обоснованных решений по обеспечению эффективности средств и способов их защиты.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Озёркин Д. В., Алексеев В. П.	Основы научных исследований и патентование: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209000)	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012	ЭБС
Л1.2	Шукин С. Г., Кочергин В. И., Головатюк В. А., Вальков В. А.	Основы научных исследований и патентование: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230540)	Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013	ЭБС
Л1.3	Шукин С. Г., Кочергин В. И., Головатюк В. А., Вальков В. А.	Основы научных исследований и патентование: учебно-методическая литература (https://znanium.com/catalog/document?id=209638)	Новосибирск: ФГБОУ ВО Новосибирский государственный аграрный университет, 2013	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Алексеев В. П., Озёркин Д. В.	Системный анализ и методы научно-технического творчества: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480590)	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015	ЭБС
Л2.2	Медведев П. В., Федотов В. А.	Математическое планирование эксперимента: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481785)	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017	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://urait.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			
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ				
8.1 Программное обеспечение				
OpenOffice				
Adobe Reader				
Python				
Visual Studio				
C++ Builder Community Edition				
WinDjView				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
PascalABC				
Java				
MySQL				
8.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				

1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс]: база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.
2. APS JOURNALS. Physical Review Letters, Physical Review X, Physical Review, and Reviews of Modern Physics: журналы American Physical Society: сайт. – URL: <http://journals.aps.org/about> – Яз. англ. – Режим доступа: только из сети университета. – Текст: электронный.
3. Web of Science: мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
4. Scopus: реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: <http://www.scopus.com/> – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст: электронный.
5. Springer Link: [сайт]. – URL: <http://link.springer.com/> – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст: электронный.

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

Для выполнения научно-исследовательской работы студентами имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки:

- лекционные аудитории, оснащенные мультимедийными комплексами на основе антивандальной трибуны;
- специализированные компьютерные классы с подключенным к ним периферийным устройством и оборудованием;
- методические материалы для проведения самостоятельной работы по дисциплине.

Практическая подготовка организована:

- 1) непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность (далее – образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;
- 2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.
- 3) в некоммерческой организации (далее - НКО), Добро.Центре, региональном органе власти и органе местного самоуправления, государственном и муниципальном учреждении, социальных предприятиях, компаниях, реализующих программы социальной ответственности.

Научно-исследовательская работа проводится в учебных лабораториях кафедры радиофизики и электроники: радиоспектроскопии и физической электроники (аудитория 129 учебный корпус №1), технических средств защиты информации автоматизированных систем (аудитория 215 лабораторный корпус), физики волновых процессов (аудитория 216 учебный корпус №1), электроники и схемотехники, микропроцессорных систем (аудитория 221 учебный корпус №1). Все компьютеры лабораторий физического факультета объединены локальной сетью, имеют выход в Интернет. Университет располагает компьютерными классами, объединенными в локальную сеть, выходом в Интернет, оснащенными современными высокопроизводительными компьютерами. Поддерживается собственный сайт: <http://csu.ru>.

Используются аудитория №205 - читальный зал №3 (учебный корпус №1) и аудитория №206 - электронный читальный зал (специализированный медицентр) (учебный корпус №1) для самостоятельной работы студента, оснащенные персональными компьютерами, мультимедийной аппаратурой. В аудиториях обеспечен доступ к различной справочной литературе, энциклопедиям, библиографическим и полнотекстовым базам данных, информационным ресурсам «Интернет».

Студенты выполняют индивидуальное задание, которое определяется руководителем НИР. Оно тесно связано с темой выпускной квалификационной работы. В результате прохождения НИР студент закрепляет и углубляет практические навыки, умения, общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, полученные при изучении дисциплин образовательной программы.

Студент при прохождении НИР получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения НИР.

В период прохождения НИР студент обязан:

- соблюдать правила, действующие в учреждении, в котором он проходит НИР;
- своевременно и качественно выполнять указания руководителей НИР;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой НИР.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и руководителя НИР осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео- конференции и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, MS Office365, форумы, электронная почта и др.).

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Реализация НИР с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном

государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет»,
«Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс- мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применяться компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

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 «04» февраля 2025 № 07

И.о. заведующего кафедрой
радиофизики и электроники



А.В. Бутаков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики Преддипломная практика
по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Безопасность автоматизированных систем критически важных объектов

№ п/п	Учебный год	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись И.о. заведующего кафедрой радиофизики и электроники	Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета	Подпись декана физического факультета
1	2025-2026	Актуализирована для 2023 года набора	№07 от 04.02.2025		№05 от 06.02.2025	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2025/2026 учебный год

рабочей программы практики Преддипломная практика по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем основной профессиональной образовательной программы высшего образования Безопасность автоматизированных систем критически важных объектов для 2023 года набора.

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

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ
Преддипломная практика является неотъемлемой составной частью образовательной программы и является завершающим этапом в профессиональной подготовке студентов по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем». Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР), предполагает сбор и проработку материалов, необходимых для написания ВКР по определенной теме.
Целью преддипломной практики является:
-сбор, анализ и систематизация необходимых материалов для подготовки научного обзора современного состояния исследований по теме работы, подготовка и выполнение ВКР; -развитие профессиональных умений и практических навыков и компетенций научного поиска и формулировки исследовательских задач, методов их решения;
-углубление и закрепление знаний и умений, полученных студентом при теоретическом обучении;
-расширение технического кругозора студента;
-приобретение студентом навыков работы по специальности;
-подготовка студента к самостоятельной специальной деятельности;
-приобретение опыта организаторской и руководящей работы.
Основными задачами преддипломной практики являются:
-закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения при изучении базовых дисциплин;
-формирование навыков работы со специальной литературой, ознакомление с основными научными работами и направлениями исследования кафедры, организации или предприятия, на базе которого проводится практика;
-сбор фактического материала по научно-исследовательской проблеме в соответствии с ВКР;
-математическая обработка результатов исследований;
-рассмотрение возможностей внедрения результатов, полученных во время преддипломной практики;
-ознакомление с работой в коллективе, объединенном общими производственными задачами;
-ознакомление со структурой подразделения, в котором проходит практика, его функциями и связями с другими подразделениями предприятия;
-приобретение практических навыков на рабочем месте специалиста по защите информации;
-ознакомление с видами документации, стандартами и т.п.;
- закрепление знаний и выработка умений по проектированию средств защиты информации, составлению и использованию программного обеспечения и т.п.;
- выработка умений и навыков при работе на автоматизированном рабочем месте;
- выработка навыков творческого подхода к решению теоретических и практических задач по специальности;
Проведение практики осуществляется на базе выпускающей кафедры, в лабораториях ЧелГУ или в производственных условиях той организации, которая обладает необходимым кадровым потенциалом и материально-технической базой.
Прохождение практики возможно в рамках общественного проекта для решения социально значимых задач.
Вид практики: производственная практика.
Тип практики: Преддипломная практика.
Способы проведения: стационарная, выездная.

Форма проведения: дискретно.				
Индикаторы достижения компетенций:				
ПК-1.1. Обладает знаниями национальных, межгосударственных и международных стандартов, нормативных правовых актов, а также руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации.				
ПК-1.2. Демонстрирует умение выполнять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области защиты информации.				
ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки) разработки научно-технической документации, отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных научно-исследовательских работ в области защиты информации.				
ПК-2.1. Обладает знаниями моделирования и исследования систем защиты информации автоматизированных систем.				
ПК-2.2. Демонстрирует умение разрабатывать и исследовать математические модели конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач, и применять эти модели при проектировании систем защиты информации автоматизированных систем.				
ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки) оценки защищенности информации в автоматизированных системах и выбора обоснованных решений по обеспечению эффективности средств и способов их защиты.				
7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Ельчанинова Н.Б.	Правовые основы защиты информации с ограниченным доступом: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=339799)	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2017	ЭБС
Л1.2	Шаньгин В. Ф.	Информационная безопасность (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50578)	Москва: ДМК Пресс, 2014	ЭБС
Л1.3	Ярочкин В.И.	Информационная безопасность: учебник (https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130312.html)	Москва: Академический Проект, 2020	ЭБС
Л1.4	Шейдаков Н.Е., Тищенко Е.Н., Серпенинов О.В.	Физические основы защиты информации: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=389741)	Москва: Издательский Центр РИОР, 2022	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Гатчин Ю. А., Климова Е. В.	Введение в комплексную защиту объектов информатизации: учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/91394)	Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2011	ЭБС
Л2.2	Лось А. Б., Нестеренко А. Ю., Рожков М. И.	Криптографические методы защиты информации для изучающих компьютерную безопасность: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/536132)	Москва: Юрайт, 2024	ЭБС
Л2.3	Полякова Т. А., Чубукова С. Г., Ниссов В. А., Стрельцов А. А.	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/555950)	Москва: Юрайт, 2024	ЭБС
Л2.4	Щеглов А. Ю., Щеглов К. А.	Защита информации: основы теории: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/557073)	Москва: Юрайт, 2024	ЭБС
Л2.5	Казарин О. В., Шубинский И. Б.	Надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для вузов (https://urait.ru/bcode/539995)	Москва: Юрайт, 2024	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://urait.ru/			
Э4	Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL: http://znanium.com/			

95	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	
8.1 Программное обеспечение	
OpenOffice	
Adobe Reader	
Java Development Kit	
PascalABC	
Visual Studio	
WinDjView	
Java	
LMS Moodle	
Adobe Connect Acrobat	
Python	
MySQL	
8.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы	
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс]: база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.	
2. APS JOURNALS. Physical Review Letters, Physical Review X, Physical Review, and Reviews of Modern Physics: журналы American Physical Society: сайт. – URL: http://journals.aps.org/about – Яз. англ. – Режим доступа: только из сети университета. – Текст: электронный.	
3. Web of Science: мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.	
4. Scopus: реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: http://www.scopus.com/ – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.	
5. Springer Link: [сайт]. – URL: http://link.springer.com/ – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст: электронный.	
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ	
Для выполнения преддипломной практики студентами имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки:	
– лекционные аудитории, оснащенные мультимедийными комплексами на основе антивандальной трибуны;	
– специализированные компьютерные классы с подключенным к ним периферийным устройством и оборудованием.	
Практическая подготовка организована:	
1) непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность (далее – образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;	
2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией;	
3) в некоммерческой организации (далее - НКО), Добро.Центре, региональном органе власти и органе местного самоуправления, государственном и муниципальном учреждении, социальных предприятиях, компаниях, реализующих программы социальной ответственности.	
На физическом факультете имеются учебные лаборатории, оснащенные современными компьютерами и мультимедийными комплексами, современными приборами: учебная лаборатория радиоспектроскопии и физической электроники (аудитория 129 учебный корпус №1), учебная лаборатория технических средств защиты информации автоматизированных систем (аудитория 215 лабораторный корпус), учебная лаборатория физики волновых процессов (аудитория 216 учебный корпус №1), учебная лаборатория электроники и схемотехники, микропроцессорных систем (аудитория 221 учебный корпус №1). Все компьютеры лабораторий физического факультета объединены локальной сетью, имеют выход в Интернет. Университет располагает компьютерными классами, объединенными в локальную сеть, выходом в Интернет, оснащенными современными высокопроизводительными компьютерами. Поддерживается собственный сайт: http://csu.ru .	
Используются аудитория №205 - читальный зал №3 (учебный корпус №1) и аудитория №206 - электронный читальный зал (специализированный медиацентр) (учебный корпус №1) для самостоятельной работы студента, оснащенные персональными компьютерами, мультимедийной аппаратурой. В аудиториях обеспечен доступ к	

различной справочной литературе, энциклопедиям, библиографическим и полнотекстовым базам данных, информационным ресурсам «Интернет».

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 «04» февраля 2025 № 07

И.о. заведующего кафедрой
радиофизики и электроники



А.В. Бутаков