Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.04.2025 10:35:40
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Введение в специальность

Направление подготовки (специальность)

03.03.02 Физика

Направленность (профиль)

Медицинская физика

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2023

*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2023 г.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
6.1. Перечень видов оценочных средств
6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
7.1. Рекомендуемая литература
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Введение в специальность» является ознакомление студентов с ОПОП ВО бакалавра по направлению подготовки «Физика», направленности Медицинская физика, со структурой факультета, кафедрой теоретической физики, с научными направлениями, развиваемыми на факультете, кафедре общей и теоретической физики и кафедре физики конденсированного состояния.

Основной задачей дисциплины является:

- обеспечение условий адаптации студента в университете с целью получения полноценного и качественного профессионального образования, соответствующего требованиям ФГОС ВО,

- ознакомление со структурой учебного плана направления 03.03.02 Физика.

- ознакомление с научными направлениями, развиваемыми на факультете и кафедрах.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

УК-11.1. Имеет представление о содержании понятий «экстремизм», «терроризм», основных формах их проявления и последствиях.

УК-11.2. Имеет представление о содержании понятия «коррупционное поведение», разграничивает коррупционные и схожие некоррупционные явления в различных сферах жизни общества.

УК-11.3. Организует профессиональную среду, опираясь на этические и правовые нормы поведения, препятствующие проявлениям экстремизма, терроризма, формированию коррупционного поведения.

ПК-2.1. Обладает знаниями об актуальной нормативной документации в области физики;

ПК-2.2. Умеет составлять и оформлять научную документацию, результаты научно-исследовательских работ, научные отчеты и доклады;

ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки) составления и оформления научной документации, научных отчетов и докладов; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.01

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

-

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Научно-исследовательская работа

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Преддипломная практика

Лаборатория профиля

Спецсеминар

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Знать:

Для достижения индикатора УК-11.1: Знать содержания понятий «экстремизм», «терроризм», основные формы их проявления и последствия.
Для достижения индикатора УК-11.2: Знать содержание понятия «коррупционное поведение».

Уметь:

Для достижения индикатора УК-11.2: Уметь разграничивать коррупционные и схожие некоррупционные явления в различных сферах жизни общества.

Владеть:

Для достижения индикатора УК-11.3: Владеть навыками организации профессиональной среды, опираясь на этические и правовые нормы поведения, препятствующие проявлениям экстремизма, терроризма, формированию коррупционного поведения.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

ПК-2: Способен использовать навыки составления и оформления научной документации, научных отчетов, обзоров и докладов

Знать:

Для достижения ПК-2.1: основные принципы построения отчетов, статей, докладов и презентаций; способы и стандарты оформления отчетов и научных статей

Уметь:

Для достижения ПК-2.2: оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научных отчетов, статей и докладов на конференциях; использовать программное обеспечение для работы с текстовыми, графическими и презентационными документами

Владеть:

Для достижения ПК-2.3: современными программными средствами создания презентаций и текстовых документов; навыками оформления полученных результатов, научных отчетов, статей и докладов на конференциях; методами и средствами представления данных и знаний в предметных областях; навыками содержательного описания наблюдений, интерпретации смысла явлений в физических системах; навыками аргументированного изложения собственной точки зрения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные принципы построения отчетов, статей, докладов и презентаций; способы и стандарты оформления отчетов и научных статей;
3.1.2	содержания понятий «коррупционное поведение», «экстремизм», «терроризм», основные формы их проявления и последствия.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научных отчетов, статей и докладов на конференциях; использовать программное обеспечение для работы с текстовыми, графическими и презентационными документами;
3.2.2	разграничивать коррупционные и схожие некоррупционные явления в различных сферах жизни общества.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	современными программными средствами создания презентаций и текстовых документов; навыками оформления полученных результатов, научных отчетов, статей и докладов на конференциях; методами и средствами представления данных и знаний в предметных областях; навыками содержательного описания наблюдений, интерпретации смысла явлений в физических системах; навыками навыками аргументированного изложения собственной точки зрения;
3.3.2	навыками организации профессиональной среды, опираясь на этические и правовые нормы поведения, препятствующие проявлениям экстремизма, терроризма, формированию коррупционного поведения.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	**8 ЗЕТ**
Часов по учебному плану : 288 в том числе : аудиторные занятия : 136 самостоятельная работа : 138 контактная работа: 150 ИКР: 14	Виды контроля в семестрах: зачеты 1, 2, 3, 4

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Знакомство с университетом и факультетом			

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

1.1	Знакомство с университетом, факультетом, кафедрой общей и теоретической физики, кафедрой физики конденсированного состояния /Пр/	1	12	Л1.6Л3.1 Э1
1.2	Знакомство со структурой сайта университета /Ср/	1	10	Л1.6Л3.1 Э1
	Раздел 2. Структура учебного плана			
2.1	Знакомство со стандартом, структурой учебного плана, ОПОП, матрицей компетенций, рабочими программами дисциплин учебного плана, программами практик. О базах практик физического факультета, о курсовой работе и выпускной квалификационной работе /Пр/	1	18	Л3.1 Э1 Э2
2.2	Знакомство со стандартом, структурой учебного плана, ОПОП, матрицей компетенций, рабочими программами дисциплин учебного плана, программами практик. О базах практик физического факультета, о курсовой работе и выпускной квалификационной работе /Ср/	1	18,5	Л3.1 Э1 Э2
	Раздел 3. Формирование нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействие им в профессиональной деятельности			
3.1	Содержания понятий «коррупционное поведение», «экстремизм», «терроризм», основные формы их проявления и последствия. Организация профессиональной среды, опираясь на этические и правовые нормы поведения, препятствующие проявлениям экстремизма, терроризма, формированию коррупционного поведения. /Пр/	1	4	Л1.11 Л1.24 Л1.25Л2.12 Л2.32 Э1 Э8
3.2	Содержания понятий «коррупционное поведение», «экстремизм», «терроризм», основные формы их проявления и последствия. Организация профессиональной среды, опираясь на этические и правовые нормы поведения, препятствующие проявлениям экстремизма, терроризма, формированию коррупционного поведения. /Ср/	1	6	Л1.11 Л1.24 Л1.25Л2.12 Л2.32 Э1 Э8
	Раздел 4. Научные направления факультета			
4.1	Знакомство с научными направлениями факультета: кафедра общей и теоретической физики, кафедра физики конденсированного состояния вещества, кафедра общей и прикладной физики, кафедра радиофизики и электроники /Пр/	2	34	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31Л3.1 Л3.2 Э1

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

4.2	Научные направления физического факультета /Ср/	2	34,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
	Раздел 5. Научные направления кафедры общей и теоретической физики			
5.1	Знакомство с научными направлениями кафедры общей и теоретической физики. Знакомство с научными руководителями /Пр/	3	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.10 Л1.13 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.20 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.29 Л2.30 Л2.31Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6
5.2	Научные направления кафедры общей и теоретической физики /Ср/	3	34,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.10 Л1.13 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.20 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.29 Л2.30 Л2.31Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

5.3	Образование звезд и планет. Магнитная газодинамика. Физические процессы в межзвездной среде. Численная модель эволюции двойных астероидов с учетом столкновений. Статистическое исследование двойных звезд. Статистическое исследование метеороидов. Исследование процессов переноса излучения в газопылевых оболочках звезд. Космология. /Пр/	3	10	Л1.1 Л2.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.15 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23Л2.2 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.18 Л2.20 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.29 Л2.30 Л2.31Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6
5.4	Исследования в области взаимодействия лазерного излучения с биотканями для нужд лазерной медицины. Разработка, создание, апробация новых лазеров для нужд лазерной медицины. /Пр/	3	10	Л1.3 Л1.5 Л1.8 Л1.10 Л1.13 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.11 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.18 Л2.20 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.29 Л2.30 Л2.31Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6
5.5	Динамические процессы и структурные превращения в металлах при облучении интенсивными потоками заряженных частиц /Пр/	3	10	Л1.2 Л1.8 Л1.10 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.18 Л2.20 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.28 Л2.30 Л2.31Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6
	Раздел 6. Научные направления кафедры физики конденсированного состояния			
6.1	Знакомство с научными направлениями кафедры физики конденсированного состояния. Знакомство с научными руководителями /Пр/	4	2	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л1.12 Л1.14 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.18 Л2.19 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.25 Л2.28 Л2.30 Л2.31Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

6.2	Научные направления кафедры физики конденсированного состояния /Ср/	4	34,5	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л1.12 Л1.14 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.18 Л2.19 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.25 Л2.28 Л2.30 Л2.31Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
6.3	Магнитные материалы и их применение /Пр/	4	8	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л1.12 Л1.14 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.18 Л2.19 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.25 Л2.28 Л2.30 Л2.31Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
6.4	Углеродные материалы, наноструктуры: структура, свойства и способы получения /Пр/	4	8	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л1.12 Л1.14 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.18 Л2.19 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.25 Л2.28 Л2.30 Л2.31Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
6.5	Углеродные волокна; цементы, гипс; мелкозернистые (ультрадисперсные) материалы /Пр/	4	8	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л1.12 Л1.14 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.18 Л2.19 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.25 Л2.28 Л2.30 Л2.31Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

6.6	Суперионные проводники, ионпроводящие мембраны для топливных элементов /Пр/	4	8	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л1.12 Л1.14 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.18 Л2.19 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.25 Л2.28 Л2.30 Л2.31Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
	Раздел 7. Иная контактная работа			
7.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	1	3,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23 Л1.24 Л1.25Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.32Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
7.2	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	2	3,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23 Л1.24 Л1.25Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.32Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

7.3	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	3	3,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23 Л1.24 Л1.25Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.32Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
7.4	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	4	3,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23 Л1.24 Л1.25Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.32Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для обсуждения на семинарских занятиях (устный опрос); темы докладов, рефератов, презентаций; вопросы к зачету. Реферат по разделу "Формирование нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействие им в профессиональной деятельности".

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Темы рефератов (3 семестр):
1. Современное звездообразование.
2. Магнитное поле в космосе.
3. Аккреционные диски.
4. Экстрасолнечные планеты.
5. Лазерная фотодинамическая терапия рака.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

6. Оптика биологических тканей.
7. Тесные двойные звезды.
8. Идеальная и реальная прочность твердых тел.
9. Сверхпроводимость.
10. Симметрия в кристаллах.
11. Общая теория относительности. История её создания.
12. Первичные чёрные дыры и возможность их обнаружения.
13. Звездный ветер.
14. Молекулярные облака и зоны звездообразования.
15. Межзвездная пыль.
16. Нейронные сети.
17. Наблюдения и модели протозвёзд.
18. Турбулентность солнечного ветра.
19. Гравитационный коллапс.
20. Цифровая электроника и контроллеры.
21. Цифровая оптическая спектроскопия.

Темы рефератов (4 семестр):
1. Углеграфитовые материалы.
2. Углеродные материалы.
3. Материалы с памятью формы.
4. Материалы для хранения водорода.
5. Суперионные проводники.
6. Кристаллы кварца.
7. Магнитокалорические материалы.
8. Нобелевские премии по физике.
9. Высокоотражающие и высокопоглощающие материалы.
10. Метаматериалы.
11. Магнитные материалы.
12. Методы исследования структуры твердых тел.
13. Методы исследования магнитных свойств твердых тел.
14. Современные проблемы материаловедения.

Примерные темы рефератов по разделу "Формирование нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействие им в профессиональной деятельности":
1. Особенности профилактики и борьбы с проявлениями экстремизма и терроризма в молодежной среде.
2. Особенности выработки мер по противодействию коррупции.
3. Правовое регулирование противодействию коррупционным проявлениям.
4. Проведение антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов.
5. Формирование подразделений по профилактике коррупционных и иных правонарушений кадровой службы в государственных органах.
6. Антикоррупционные требования к государственным и муниципальным служащим.
7. Развитие инструментов противодействия и профилактики коррупции в вузах.
8. Возможные пути совершенствования форм и методов противодействия коррупционных проявлений в области образования.
9. Возможности и пределы уголовно-правового воздействия на мотивацию участников коррупционной сделки в сфере образования.
10. Терроризм и экстремизм как социальнополитическое и правовое явление: понятие, сущность и основные формы проявления в России.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

1. Содержания понятий «коррупционное поведение», «экстремизм», «терроризм», основные формы их проявления и последствия.
2. Организация профессиональной среды, опираясь на этические и правовые нормы поведения, препятствующие проявлениям экстремизма, терроризма, формированию коррупционного поведения.

3. Перечислите основания направления научной деятельности физического факультета.
4. Перечислите основания направления научной деятельности кафедры общей и теоретической физики.
5. Перечислите информацию, которую можно найти на сайте университета.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

6. Структура учебного плана вашей направленности.
7. Какие компоненты включены в ФГОС ВО?
8. Какие компоненты включены в ОПОП ВО вашей направленности.
9. Что такое матрица компетенций? рабочая программа дисциплины?

10. Перечислите основные направления профессиональной деятельности физика.
11. Сформулируйте понятие областей (сфер) деятельности физика.

12. Какие формы занятий вузе вы знаете?
13. Каков порядок сдачи зачетов и экзаменов?
14. Назовите формы контроля знаний студентов.
15. Какие виды практики входят в учебный план по направлению подготовки «Физика»?
16. Укажите порядок выполнения и оформления курсовых работ.
17. Что такое государственная итоговая аттестация?
18. Как оформляется список источников в письменной работе?
19. Назовите основные правила работы с научными источниками: виды источников, основные правила и способы их использования.
20. Что такое выпускная квалификационная работа? Назовите основные правила ее выполнения.

21. Перечислите основания направления научной деятельности кафедры теоретической физики.
22. Перечислите основания направления научной деятельности кафедры физики конденсированного состояния.
23. Перечислите основания направления научной деятельности кафедры радиофизики и электроники.
24. Перечислите основания направления научной деятельности кафедры общей и прикладной физики.

25. Основные цели и задачи:
25.1. Научного направления кафедры общей и теоретической физики: Образование звезд и планет. Магнитная газодинамика. Физические процессы в межзвездной среде.
25.2. Научного направления кафедры общей и теоретической физики: Численная модель эволюции двойных астероидов с учетом столкновений. Статистическое исследование двойных звезд. Статистическое исследование метеороидов.
25.3. Научного направления кафедры общей и теоретической физики: Исследование процессов переноса излучения в газопылевых оболочках звезд. Космология.
25.4. Научного направления кафедры общей и теоретической физики: Исследования в области взаимодействия лазерного излучения с биотканями для нужд лазерной медицины. Разработка, создание, апробация новых лазеров для нужд лазерной медицины.
25.5. Научного направления кафедры общей и теоретической физики: Динамические процессы и структурные превращения в металлах при облучении интенсивными потоками заряженных частиц.

26. Основные цели и задачи:
26.1. Научного направления кафедры физики конденсированного состояния: Магнитные материалы и их применение.
26.2. Научного направления кафедры физики конденсированного состояния: Углеродные материалы, наноструктуры: структура, свойства и способы получения.
26.3. Научного направления кафедры физики конденсированного состояния: Углеродные волокна; цементы, гипс; мелкозернистые (ультрадисперсные) материалы.
26.4. Научного направления кафедры физики конденсированного состояния: Суперионные проводники, ионпроводящие мембраны для топливных элементов.

6.4. Критерии оценивания

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если студент посетил все практические занятия, подготовил презентацию и выступил с докладом; подготовил реферат и защитил его во время зачётной недели (4-5 баллов) и ответил на дополнительные вопросы. В противном случае ставится оценка «не зачтено».

Критерии оценки ответа по реферату:
Критерии:
1. Владение понятийным аппаратом
1.1. Уровень знаний и умений "отлично": Свободно владеет понятийным аппаратом.
1.2. Уровень знаний и умений "хорошо": Владеет понятийным аппаратом, но при использовании его допускает неточности.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

1.3. Уровень знаний и умений "удовлетворительно": В основном знает содержание понятий, но допускает ошибки в их использовании.
1.4. Уровень знаний и умений "неудовлетворительно": Не владеет основными понятиями по предмету.
2. Владение фактическим материалом по теме
2.1. Уровень знаний и умений "отлично": Знание и свободное владение фактическим материалом по теме.
2.2. Уровень знаний и умений "хорошо": Незначительные неточности в изложении фактического материала.
2.3. Уровень знаний и умений "удовлетворительно": Испытывает затруднения в изложении фактического материала.
2.4. Уровень знаний и умений "неудовлетворительно": Не владеет фактическим материалом.
3. Логичность изложения материала.
3.1. Уровень знаний и умений "отлично": Свободное владение речью, логичность и последовательность в изложении материала.
3.2. Уровень знаний и умений "хорошо": Испытывает отдельные затруднения в логичности и последовательности изложения материала.
3.3. Уровень знаний и умений "удовлетворительно": Материал в значительной степени излагается бессистемно и с нарушением логических связей.
3.4. Уровень знаний и умений "неудовлетворительно":Отсутствие логики в изложении материала.

По результатам собеседования (выступления на семинаре, устного сообщения, ответа по реферату) Студент получает:
5 баллов в том случае, если по всем критериям ответ оценивается «отлично»;
4 балла – если по трем критериям из трех ответ оценивается не ниже чем «хорошо».
3 балла – если по трем критериям из трех ответ оценивается не ниже чем «удовлетворительно».
2 балла – если по двум критериям не ниже чем «удовлетворительно» и по одному – «неудовлетворительно» и/или отсутствие участия в дискуссии.
1 балл – если по двум и более критериям «неудовлетворительно».

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	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	Разумовская И. В.	Физика твердого тела: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=108460)	Москва : Прометей, 2011	ЭБС
Л1.3	Соболь И. М.	Метод Монте-Карло (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117085)	Москва : Наука, 1968	ЭБС
Л1.4	Агекян Т. А., Воронцов-Вельяминов Б. А., Горбацкий В. Г., Дейч А. Н., Крат В. А., Мельников О. А., Соболев В. В.	Курс астрофизики и звездной астрономии (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441827)	Москва : Государственное издательство физико-математической литературы, 1962	ЭБС
Л1.5	Грачёва И. В., Замоздра С. Н., Захаров С. Г., Еретнова О. В., Горькавый Н. Н., Дудоров А. Е.	Челябинский суперболид	Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2016	
Л1.6	Циринг Д. А., Гусенкова А. Е., Севастьянов В. Н., Куренкова А. В., Загидуллина М. В.	Челябинский государственный университет: 40 лет с регионом	Челябинск : [Издательство Челябинского государственного университета], 2016	

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.7	Бучельников В. Д., Мирдак Н. П.	Физика магнитоупорядоченных сред	Челябинск : [Челябинский государственный университет], 1996	
Л1.8	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Питаевский Л. П.	Теоретическая физика. Т. 8 : Электродинамика сплошных сред: в 10 томах : учебное пособие	Москва : Наука, 1992	
Л1.9	Уманский Я. С., Скаков Ю. А., Иванов А. Н., Расторгуев Л. Н.	Кристаллография, рентгенография и электронная микроскопия: учебник для вузов	Москва : Металлургия, 1982	
Л1.10	Кольчужкин А. М., Учайкин В. В.	Введение в теорию прохождения частиц через вещество (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483362)	Москва : Атомиздат, 1978	ЭБС
Л1.11	Корольков К. В.	Технологии противодействия терроризму в молодежной среде: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483843)	Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017	ЭБС
Л1.12	Андреев В. Н., Бучельников М. А., Горелов П. В., Горелов С. В., Сурогин Л. И., Горелов В. П.	Контактные устройства резисторов из композиционных материалов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430449)	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2016	ЭБС
Л1.13	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
Л1.14	Бычков И. В., Кузьмин Д. А., Бучельников В. Д., Шавров В. Г.	Влияние взаимодействия подсистем на динамические свойства магнетиков: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485174)	Москва : Физматлит, 2016	ЭБС
Л1.15	Засов А. В., Кононович Э. В.	Астрономия: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68864)	Москва : Физматлит, 2011	ЭБС
Л1.16	Тучин В. В.	Оптическая биомедицинская диагностика: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69292)	Москва : Физматлит, 2006	ЭБС
Л1.17	Тучин В. В.	Оптическая биомедицинская диагностика: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69293)	Москва : Физматлит, 2006	ЭБС
Л1.18	Тучин В. В.	Лазеры и волоконная оптика в биомедицинских исследованиях: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75958)	Москва : Физматлит, 2010	ЭБС
Л1.19	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82978)	Москва : Физматлит, 2005	ЭБС
Л1.20	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82981)	Москва : Физматлит, 2002	ЭБС
Л1.21	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82991)	Москва : Физматлит, 2002	ЭБС
Л1.22	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82995)	Москва : Физматлит, 2006	ЭБС
Л1.23	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82998)	Москва : Физматлит, 2009	ЭБС
Л1.24	Моисеев В. В.	Коррупция в современной России: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697959)	Москва : Директ-Медиа, 2023	ЭБС

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.25	Савченко И.А., Устинкин С.В., Самсонов А.И.	Коррупция как форма социальной несправедливости: монография (https://znanium.com/catalog/document?id=428539)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Белокурова О. А., Бурмистров В. А., Агеева Т. А.	Термомеханический метод исследования полимеров (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4464)	Иваново : ИГХТУ, 2006	ЭБС
Л2.2	Шкловский И.	Звезды: их рождение, жизнь и смерть (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=44304)	Новгород : Наука, 1984	ЭБС
Л2.3	Зельдович Я. Б., Новиков И. Д.	Строение и эволюция Вселенной (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=45416)	Москва : Наука, 1975	ЭБС
Л2.4	Городниченко В. И., Давиденко Б. Ю., Исаев В. А., Ржевская С. В., Шведов И. М., Янченко Г. А., Ржевская С. В.	Материаловедение: практикум: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89915)	Москва : Логос, 2006	ЭБС
Л2.5	Рождественская Н. Б.	Основы молекулярной оптики: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=100125)	Санкт- Петербург : Алетейя, 2012	ЭБС
Л2.6	Джексон Д. Д., Воскресенский Г. В., Соловьев Л. С., Бурштейн Э. Л.	Классическая электродинамика (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213805)	Москва : Мир, 1965	ЭБС
Л2.7	Шпольский Э. В.	Атомная физика (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213904)	Москва, Ленинград : Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1949	ЭБС
Л2.8	Болдырев А. К.	Кристаллография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230330)	Ленинград, Москва, Грозный, Новосибирск : ОНТИ НКТП СССР, 1934	ЭБС
Л2.9	Фесенков В. Г.	Звезды: научно-популярное издание (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455766)	Ленинград : Государственное издательство , 1924	ЭБС
Л2.10	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
Л2.11	Соболь И. М., Пирогова Г. Я.	Численные методы Монте-Карло: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457076)	Москва : Наука, 1973	ЭБС

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.12	Якоби И. В., Рясов А. И.	Правовые, организационные и финансовые основы противодействия терроризму: практикум (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467195)	Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016	ЭБС
Л2.13	Багграташвили В. Н., Лунин В. В., Захаркина О. Л., Игнатьева Н. Ю.	Лазерно-индуцированная и термическая модификация структуры соединительных тканей: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467901)	Долгопрудный : Интеллект, 2016	ЭБС
Л2.14	Матвеев А. Н.	Электродинамика и теория относительности: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=474145)	Москва : Высшая школа, 1964	ЭБС
Л2.15	Мандельштам Л. И., Рытов С. М.	Лекции по оптике, теории относительности и квантовой механике (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477430)	Москва : Наука, 1972	ЭБС
Л2.16	Ансельм А. И.	Основы статистической физики и термодинамики: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=479541)	Москва : Издательство Наука, Главная редакция физико -математической литературы, 1973	ЭБС
Л2.17	Салмина Н. Ю.	Имитационное моделирование: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480901)	Томск : ТУСУР, 2015	ЭБС
Л2.18	Киттель Ч.	Статистическая термодинамика (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482833)	Москва : б.и., 1977	ЭБС
Л2.19	Беленков Е. А., Ивановская В. В., Ивановский А. Л., Макурин Ю. Н.	Наноалмазы и родственные углеродные наноматериалы: компьютерное материаловедение	Екатеринбург: [УрО РАН], 2008	
Л2.20	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М.	Теоретическая физика. Т. 5, ч.1 : Статистическая физика: в 10 томах : учебное пособие для студентов вузов	Москва : Наука, 1976	
Л2.21	Гуревич Ю. Я., Харкац Ю. И.	Суперионные проводники	Москва : Наука, 1992	
Л2.22	Давыдов А. С.	Теория твердого тела (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483350)	Москва : Наука, 1976	ЭБС
Л2.23	Киттель Ч.	Введение в физику твердого тела (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483361)	Москва : Наука, 1978	ЭБС
Л2.24	Франк-Каменецкий Д. А.	Лекции по физике плазмы (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492313)	Москва : Атомиздат, 1968	ЭБС
Л2.25	Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М.	Фейнмановские лекции по физике (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492395)	Москва : Мир, 1965	ЭБС
Л2.26	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М.	Краткий курс теоретической физики (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492422)	Москва : Наука, 1969	ЭБС
Л2.27	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М.	Краткий курс теоретической физики (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494680)	Москва : Наука, 1972	ЭБС
Л2.28	Абрикосов А. А.	Основы теории металлов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=67590)	Москва : Физматлит, 2010	ЭБС
Л2.29	Багграташвили В. Н., Соболь Э. Н., Шехтер А. Б.	Лазерная инженерия хрящей (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=67700)	Москва : Физматлит, 2006	ЭБС

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.30	Тамм И. Е.	Основы теории электричества: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69243)	Москва : Физматлит, 2003	ЭБС
Л2.31	Ландсберг Г. С.	Оптика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82969)	Москва : Физматлит, 2010	ЭБС
Л2.32	Фабрика Т. А.	Проблемы противодействия терроризму и экстремизму: учебное пособие (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007852/007852)	Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2021	ЭБС

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л3.1	Бычков И. В., Бучельников В. Д., Таскаев С. В.	Методические указания по выполнению и защите курсовых и квалификационных работ на физическом факультете	Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2014	
Л3.2	Бурмистров В. А., Захарьевич Д. А.	Лабораторный практикум по физическому материаловедению: учебное пособие (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/00000020847/burmistrovva)	Челябинск : [Челябинский государственный университет], 2003	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Сайт Челябинского государственного университета csu.ru
Э2	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования http://fgosvo.ru/fgosvo/92/91/4
Э3	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. http://e.lanbook.com/
Э4	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг http://biblioclub.ru/
Э5	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт https://biblio- online.ru
Э6	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. http://znanium.com/
Э7	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. http://elibrary.ru/defaultx.asp
Э8	Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru/

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365

Adobe Reader

WinDjView

LMS Moodle

Adobe Connect Acrobat

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – URL: http://library.csu.ru/ru/ - 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.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

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.

6. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : сайт : некоммерческая ин-тернет-версия КонсультантПлюс. – Москва, 1997 — . – Режим доступа: http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi? req=home&rnd=228224.2630728871&&ts=007876295577418393 свободный.

7. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система : база данных / регион. центр правовой информ. Информправо. – [Б.м., 2002 –]. – Доступ к полным текстам только из читальных залов библиотеки ЧелГУ.

8. ГАРАНТ.РУ [Электронный ресурс] : сайт : информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ. – Москва, 1990 – . – Режим доступа: http://www.garant.ru/ свободный

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины аудитория должна быть оборудована мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых презентаций.

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».

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Студенту следует равномерно в течение семестра распределять учебную нагрузку по подготовке к практическим занятиям, самостоятельной работе по темам, выносимым на СРС.
При возникновении вопросов по темам, выносимым на СРС, следует обратиться за консультацией к преподавателю, ведущему лекционные занятия. В течение всего семестра при освоении курса использовать специальную литературу, имеющуюся в библиотеке ЧелГУ и на электронных носителях.
При подготовке к семинарским занятиям студенты могут пользоваться электронными материалами, размещенными на сайтах конференций, электронными книгами и доступом к ведущим периодическим журналам, имеющимся в научной библиотеке университета.
Студентам необходимо изучить литературу, рекомендуемую преподавателями. В процессе изучения литературы необходимо выбрать тему для реферата. Реферат должен быть выполнен по одному из современных и актуальных научных направлений. Желательно выбирать тему таким образом, чтобы она в дальнейшем была использована для выполнения последующих работ и выпускной квалификационной работы.

Рекомендации по написанию реферата:
1) Тема реферата выбирается в соответствии с интересами студента и не обязательно должна соответствовать приведенному примерному перечню. Важно, чтобы в реферате были освящены стороны проблемы, а также представлены теоретические положения и конкретные примеры.
2) Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило это научные монографии или статьи.
3) План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы.
4) Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации.
5) Недопустимо просто скомпоновать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы.
6) Реферат оформляется в виде текста на листах формата А-4. Работа начинается с титульного листа, в котором указывается название университета, название кафедры, учебной дисциплины, тема реферата, ФИО студента, номер группы, год и географическое место местонахождения университета. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Сам текст реферата желательно подразделить на разделы: главы, подглавы и озаглавить их. Приветствуется использование в реферате количественных данных и иллюстраций (графики, таблицы, диаграммы, рисунки).

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

7) Завершают реферат разделы «Заключение» и «Список использованной литературы». В заключении должны быть представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме.
8) Источник литературы должен быть составлен в полном соответствии с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания.

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя 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 лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины 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 применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно- образовательной среды.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.
1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «ElBraile-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.
2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-РСМ» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.
3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.
При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).
В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся 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 к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevy с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).
Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:
Для лиц с нарушениями зрения:
- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления 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 технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. 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.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

03.03.02 Физика, направленность (профиль) «Медицинская физика», РПД по дисциплине «Введение в специальность», 2023 год набора, очная форма обучения

Проректор по учебной работе утверждено 26.06.2023 В.Е. Федоров

Ученым советом физического факультета

Протокол заседания № 11 от 22.06.2023

Председатель Ученого совета
физического факультета согласовано М.А. Загребин

Заседанием кафедры общей и теоретической физики

Протокол заседания № 09 от 15.06.2023

Заведующий кафедрой согласовано А.Е. Майер

Авторы (составители) А.Е. Майер

М.А. Эбель

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1