

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Антоновна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени
профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 16.06.2026 17:21:01

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о.декана факультета
математики и компьютерных наук
имени профессора Н.И. Червякова
Т. А. Грובה

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Физика

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) Компьютерные технологии: программирование и
искусственный интеллект

Год начала обучения 2026

Форма обучения очная

Изучается в 3,4 семестрах

Разработано

Доцент кафедры
экспериментальной физики
Ерина М.В.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Физика» является формирование компетенций ОПК-1 и ОПК-3 бакалавра по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Задачи освоения дисциплины «Физика»:

- приобретение знаний о методах научного познания природы; о современной физической картине мира; свойствах вещества и поля; об основах фундаментальных физических теорий; пространственно-временных закономерностях; динамических и статистических законов природы; элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях; строении и эволюции вселенной;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты экспериментов, применять теоретические знания при решении задач;
- развитие творческих способностей в процессе решения физических задач, выполнении экспериментальных заданий, подготовки рефератов, докладов;
- воспитание убежденности о необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития общества; отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- применение знаний по физике для объяснения явлений природы, принципов работы технических устройств, самостоятельного приобретения знаний, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и представления информации по физике;
- использования приобретенных знаний и умений для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина является базовой в первом блоке дисциплин. Ее освоение происходит в 3 и 4 семестрах.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1} Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	Использует теоретические основы физики для выявления сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности
	ИД-2 _{ОПК-1} Использует при решении профессиональных задач знания, полученные в области математических и (или) естественных наук	Учитывает законы физики для постановки и решения конкретных прикладных задач
	ИД-3 _{ОПК-1} Владеет навыками выбора моделей и методов для решения задач профессиональной деятельности	Применяет законы физики при выборе моделей и методов в решении профессиональных задач

ОПК-3 Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-3} Демонстрирует навыки применения математического аппарата для построения адекватных математических моделей реальных процессов, объектов и систем для решения задач в области своей профессиональной деятельности	Применяет законы физики при выборе моделей и методов в решении профессиональных задач
	ИД-2 _{ОПК-3} Использует и адаптирует существующие математические модели для решения прикладных задач	Использует и адаптирует существующие математические модели на основе физических законов
	ИД-3 _{ОПК-3} Применяет на практике математические модели и компьютерные технологии для решения различных задач в области своей профессиональной деятельности	Понимает и применяет на практике компьютерные технологии для решения различных задач

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий: всего: 6 з.е. 216 ч.	ОФО, в академ. часах
Контактная работа:	
Лекции/из них практическая подготовка	34.00
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	34.00
Практических занятий/из них практическая подготовка	34.00
Самостоятельная работа	78.00
Формы контроля	
Экзамен	36.00
Зачет	-
Зачет с оценкой	-
Курсовая работа	нет

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Кинематика поступательного и вращательного движений Движение материальной точки. Система отсчета. Координатный и векторный способы описания движения материальной точки. Основные кинематические характеристики движения: траектория, путь, перемещение, скорость, ускорение. Прямолинейное движение. Кинематика движения по криволинейной траектории: тангенциальное и нормальное ускорения. Движение по окружности: угловая скорость,	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}	4.00	4.00	4.00	12.00	Защита лабораторной работы

	угловое ускорение и их связь с линейными характеристиками движения.						
2	Динамика поступательного движения Взаимодействие тел. Сила. Инерциальные системы отсчета. Масса. Законы динамики Ньютона. Фундаментальные взаимодействия в природе. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Сила трения и ее свойства. Сила упругости и ее свойства. Движение в неинерциальных системах отсчета. Силы инерции.	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}	2.00	2.00	2.00	6.00	Защита лабораторной работы
3	Динамика вращательного движения 1. Основные понятия динамики вращательного движения (момент инерции тела относительно оси, момент силы и момент импульса тела). 2. Закон изменения момента импульса тела. 3. Закон сохранения момента импульса для изолированной механической системы тел.	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}	2.00	2.00	2.00	6.00	Защита лабораторной работы

4	Законы сохранения в механике. 1. Понятие замкнутой системы. Импульс материальной точки, системы материальных точек. Закон сохранения и изменения импульса. Реактивное движение. Энергия. Работа сил. Мощность. Кинетическая энергия материальной точки. Консервативные и неконсервативные силы в механике. Потенциальная энергия системы взаимодействующих тел. Закон сохранения и изменения механической энергии.	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}	2.00	2.00	2.00	6.00	Защита лабораторной работы
5	Механические колебания и волны. 1. Гармонические колебания. Простейшие механические колебательные системы: математический, пружинный и физический маятники. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Волна и ее характеристики. Уравнение плоской волны. Бегущие и стоячие волны.	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}	2.00	2.00	2.00	6.00	Защита лабораторной работы
6	Основные положения молекулярно – кинетической теории Основные положения молекулярно – кинетической теории. Экспериментальное обоснование молекулярно – кинетической	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3}	2.00	2.00	2.00	6.00	Защита лабораторной работы

	теории вещества. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно – кинетической теории газов. Уравнение состояния идеального газа. Законы идеального газа. Распределение Максвелла (распределение молекул идеального газа по скоростям). Барометрическая формула. Распределение Больцмана (распределение молекул идеального газа в поле потенциальных сил). Явления переноса в газах.	ИД-3 _{ОПК-3}					
7	Термодинамика Статистический и термодинамический методы исследования. Термодинамические параметры. Агрегатные состояния вещества. Масса и размеры атомов и молекул. Количество вещества, молярная масса, число Авогадро.	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}	4.00	4.00	4.00	12.00	Защита лабораторной работы
	ИТОГО за 3 семестр		18.00	18.00	18.00	54.00	
8	Электростатика. Электрический заряд и его свойства. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Графическое описание электрических полей. Принцип суперпозиции. Теорема Остроградского-Гаусса. Циркуляция вектора напряженности электрического	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}	4.00	4.00	4.00	6.00	Защита лабораторной работы

	поля. Потенциал электрического поля. Связь напряженности и потенциала. Диполь. Типы диэлектриков. Поляризация диэлектриков. Поляризованность. Поле внутри диэлектрика. Вектор электрического смещения. Условия на границе раздела двух диэлектрических сред. Распределение заряда на проводнике. Проводник во внешнем электрическом поле. Емкость уединенного проводника. Конденсатор. Соединения конденсаторов. Энергия заряженного проводника. Энергия заряженного конденсатора. Энергия и плотность энергии электрического поля.						
9	Законы постоянного тока. Сила и плотность тока. Сторонние силы. ЭДС. Закон Ома для полной цепи. Сопротивление проводников. Разветвленные цепи. Правила Кирхгофа. Мощность тока. Закон Джоуля–Ленца.	ОПК-1 ИД-1_{ОПК-1} ИД-2_{ОПК-1} ИД-3_{ОПК-1} ОПК-3 ИД-1_{ОПК-3} ИД-2_{ОПК-3} ИД-3_{ОПК-3}	2.00	2.00	2.00	3.00	Защита лабораторной работы
10	Магнитное поле. Взаимодействие токов. Магнитное поле и его характеристики. Закон Био-Савара-Лапласа. Закон Ампера. Сила Лоренца. Циркуляция вектора магнитной индукции магнитного поля в	ОПК-1 ИД-1_{ОПК-1} ИД-2_{ОПК-1} ИД-3_{ОПК-1} ОПК-3 ИД-1_{ОПК-3} ИД-2_{ОПК-3}	2.00	2.00	2.00	3.00	Защита лабораторной работы

	вакууме. Теорема Гаусса для вектора магнитной индукции. Работа по перемещению проводника и контура с током в магнитном поле. Магнитные моменты электронов и атомов. Диа- и парамагнетизм. Намагниченность. Магнитное поле в веществе. Условия на границе раздела двух магнетиков. Ферромагнетизм.	ИД-3 _{ОПК-3}					
11	Электромагнитная индукция ЭДС индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца. Токи Фуко. Явление самоиндукции. Взаимная индукция. Энергия магнитного поля. Вихревое электрическое поле. Ток смещения. Интегральная и дифференциальная формы записи уравнений Максвелла. Материальные уравнения. Электрический колебательный контур. Свободные затухающие колебания. Экспериментальное исследование электромагнитных волн. Волновое уравнение электромагнитного поля. Шкала электромагнитных волн. Энергия электромагнитных волн.	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}	2.00	2.00	2.00	3.00	Защита лабораторной работы
12	Оптика 1. Основные законы оптики. Полное отражение. Тонкие линз. Изображение предметов с	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1}	2.00	2.00	2.00	3.00	Защита лабораторной работы

	помощью линз. Аберрации (погрешности) оптических систем. Основные фотометрические величины и их единицы. 2. Принцип Гюйгенса — Френеля. Метод зон Френеля. Прямолинейное распространение света. 3. Дифракция Френеля на круглом отверстии и диске. Дифракция Фраунгофера на одной щели. Дифракция Фраунгофера на дифракционной решетке.	ОПК-3 ИД-1_{ОПК-3} ИД-2_{ОПК-3} ИД-3_{ОПК-3}					
13	Квантовые свойства света 1. Тепловое излучение и его характеристики. Закон Кирхгофа. Законы Стефана — Больцмана и смещения Вина. 2. Виды фотоэлектрического эффекта. Законы внешнего фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Экспериментальное подтверждение квантовых свойств света. Эффект Комптона и его элементарная теория.	ОПК-1 ИД-1_{ОПК-1} ИД-2_{ОПК-1} ИД-3_{ОПК-1} ОПК-3 ИД-1_{ОПК-3} ИД-2_{ОПК-3} ИД-3_{ОПК-3}	2.00	2.00	2.00	3.00	Защита лабораторной работы
14	Элементы физики атома и атомного ядра 1. Размер, состав и заряд атомного ядра. Массовое и зарядовое числа. Дефект массы и энергия связи ядра. Спин ядра и его магнитный момент. Ядерные силы. Модели ядра. 2. Радиоактивное излучение и его	ОПК-1 ИД-1_{ОПК-1} ИД-2_{ОПК-1} ИД-3_{ОПК-1} ОПК-3 ИД-1_{ОПК-3} ИД-2_{ОПК-3} ИД-3_{ОПК-3}	2.00	2.00	2.00	3.00	Защита лабораторной работы

	виды. Закон радиоактивного распада. Правила смещения. Закономерности альфа-распада. Бетта-Распад. Нейтрино. Гамма-излучение и его свойства. 3. Космическое излучение. Мюоны и их свойства. Мезоны и их свойства. Типы взаимодействий элементарных частиц. Частицы и античастицы						
	ИТОГО за 4 семестр		16.00	16.00	16.00	24.00	
	ИТОГО		34.00	34.00	34.00	78.00	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю) базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически заверченный раздел.

Лекционный материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений дисциплины (модуля) и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Савельев, И. В. Курс общей физики. В 3 т. Т. 1. Механика. Молекулярная физика: учеб. пособие для студентов вузов / И. В. Савельев. – 14-е изд., стер. – СПб: Лань, 2018. – 436 с.
2. Савельев, И. В. Курс общей физики. В 3 т. Т. 2. Электричество. Колебания и волны. Волновая оптика: учеб. пособие для студентов вузов / И. В. Савельев. – 5-е изд., стер. – СПб: Лань, 2018. – 468 с.
3. Савельев, И. В. Курс общей физики. В 3 т. Т. 3. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц: учеб. пособие для студентов вузов / И. В. Савельев. – 6-е изд., стер. – СПб: Лань, 2018. – 317 с.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Трофимова, Т. И. Физика. В таблицах и формулах (для бакалавров): учеб. пособие / Т. И. Трофимова. – М.: КноРус, 20 – 448 с.
2. Трофимова, Т. И. Физика. Краткий курс (для бакалавров): учеб. пособие / Т. И. Трофимова. – М.: КноРус, 2017. – 272 с.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Физика: лабораторный практикум: Направление подготовки 01.03.02 Землеустройство и кадастры / сост.: М.В. Ерина, М.А. Беджанян, Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2021. - 297 с.: ил., табл., схемы

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

<https://www.amtc.ru/publications/physics/>
https://www.kgasu.ru/upload/iblock/760/mu_bakalavry1.pdf
https://miit.ru/content/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B9%D0%BF%D0%BE%D0%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B5.pdf?id_wm=751295

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	http://iatephysics.narod.ru/knowhow/knowhow7.htm
---	---

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Лабораторные занятия	Установки для выполнения студентами лабораторных работ: "Изучение колебательного движения с помощью математического маятника", "Изучение физического маятника", "Определение скорости полета "пули" методом баллистического маятника", "Определение коэффициента динамической вязкости воздуха методом истечения через капилляр", "Определение удельного заряда электрона", "Изучение температурной зависимости сопротивления проводников и полупроводников", "Магнитное поле катушек. Изучение закона Био-Савара с использованием тесламетра", "Измерение индукции магнитного поля Земли"
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета

Практическая подготовка	Осуществляется в структурных подразделениях университета и (или) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении
-------------------------	---

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация

образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.