

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Палиева Надежда Андреевна

Должность: и.о. декана психолого-педагогического факультета

Дата подписания: 15.06.2026 09:50:55

Уникальный программный ключ:

с45abce04df3131d28edca0bf10941b1139846f1

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан психолого-педагогического
факультета

д.п.н., доцент Палиева Н.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Нейрохимический анализ в дефектологии

Направление подготовки	44.04.03 Специальное (дефектологическое) образование
Направленность (профиль)	Нейродефектология в образовании
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	3

Разработано

Д.биол.н., профессор, профессор кафедры
коррекционной
психологии и педагогики
Водолажская М.Г.

Ставрополь, 2026

Цель и задачи освоения дисциплины

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля):

Цель освоения дисциплины – формирование универсальных и профессиональных компетенций в области коррекционно-педагогической, информационно-профилактической и исследовательской деятельности через освоение иерархических принципов интерпретации биохимического анализа для понимания природы нейродофекта.

Задачи освоения дисциплины:

1. Овладеть методологией дисциплины для реализации универсальных и профессиональных компетенций (УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2).
2. Изучить метаболические истоки дофектов развития детей с акцентом на нейродофекты.
3. Освоить азы фундаментального подхода к интерпретации величины активности ферментов крови.
4. Изучить алгоритм чтения биохимического анализа и специфику его интерпретации в нейродофектологии.
5. Уметь обосновывать нейродофектологический приоритет показателя «Общий белок» и пользоваться им в дофектологической практике.
6. Овладеть способом выявления общего адаптивного механизма по биохимическим показателям крови на конкретных дофектологических примерах.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к факультативам. Ее освоение происходит в 3 семестре.

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
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	Формирование системного и критического мышления дофектолога, обладающего алгоритмом решения практической проблемы.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-2 _{УК-6} Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения	Овладение умением разрабатывать и реализовать проекты, связанные с корректной нейродофектологической диагностикой
ПК-1 Способен проектировать и провести научное исследование проблемы в профессиональной области с использованием современных методов исследования, подготовить и пред-	ИД-3 _{ПК-1} Проектирует программу исследования научной проблемы на основе методов проведения экспериментального исследования; способов интерпретации, обобщения и представления экспериментальных данных; умением	Участие в разработке и реализации исследовательских программ, направленных на развитие профессиональной деятельности и повышение качества образования (с учетом объектов профессиональной де-

ставить квалификационную работу	создавать и оформлять связный научный текст.	тельности)
ПК-2 Способен проектировать и реализовывать коррекционно-развивающий и реабилитационный процессы в разных институциональных условиях с использованием специальных методик и современных технологий с учетом особенностей развития лиц с ОВЗ	ИД-2 _{ПК-2} Отбирает необходимое содержание, методы, приемы и средства образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; составлять прогноз социально-психологической адаптации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.	Проектирование и реализация адаптированных основных образовательных программ, индивидуальных маршрутов психолого-педагогической реабилитации.

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

Объем занятий: всего: 2 з.е. 72 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	28
Лекции/из них практическая подготовка	14
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	
Практических занятий/из них практическая подготовка	14
Самостоятельная работа	44
Формы контроля	
Экзамен	-
Зачет	да
Зачет с оценкой	нет
Курсовая работа	нет

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

5. Содержание дисциплины, 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 ¹
			Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Тема 1. Введение в дисциплину «Нейрохимический анализ в дефектологии». Отличие методологии от методики. Цель авторского курса – снабдить специалиста (дефектолога, клинициста, педагога, психолога, биолога, врача-лаборанта, биохимика) краткой концентрированной научной информацией фундаментального содержания и обобщающего обзорного характера о практических и теоретических подходах к интерпретации результатов биохимического анализа, необходимой для профилактики нейродефектов.	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2	2	2		4	Собеседование
2	Тема 2. Метаболические истоки церебральных дефектов развития детей. Количественная выраженность дефицита белка, аминокислот в организме в сторону усугубления, превышающего определённый оптимальный (часто - индивидуальный) предел, проявляет себя в	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2	2	2		4	Доклад

	различного рода нарушениях и сдвигах: неврозы, гиперактивность, депрессия, умственная отсталость, аутизм. Наступает своеобразный метаболический хаос. Дефицит проявляется по-разному с тонкими зыбкими индивидуальными различиями. При этом он имеет весьма разнообразные экзо- и эндогенные пусковые характеристики. Качественно субстратно-энергетический дефицит проявляет себя в принципе одинаково (изменением соотношений «катаболизм – анаболизм»). А количественно, как уже было сказано, – тонко варьирует. Это выражается в разнообразных психолого-физиологических церебральных дисфункциях.						
3	Тема 3. Нейродефектологическая интерпретации активности ферментов. Педагог-дефектолог в рамках медико-психолого-педагогического консилиума взаимодействует с врачом либо по запросу, адресованному к родителям ребёнка с ОВЗ и вызванному профессиональной необходимостью, получает информацию с результатами биохимического анализа крови. Дефектолог также может дать рекомендательное указание родителям о необходимости биохимического (либо любого другого не инвазивного) исследования. Не вызывает сомнений, что для такого профессионального взаимодействия дефектолог должен обладать рядом соответствующих компетенций. Семь ферментов крови можно встретить практически на любом бланке общепринятого узаконенного биохимического анализа. Такие бланки, как правило, во вклеенном виде размещают в истории болезни. Во вклеенном, но, увы, в незаполненном, а точнее, в не до конца заполненном виде. Врачи редко назначают определение всех семи ферментных позиций, хотя непременно должны это делать. Без них (включая все семь энзимов!) невозможно получить полное и завершённое представление о состоянии метаболизма больного и здорового субъекта, подобно тому, как невозможно профессионально и с	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2	2	2		5	Собеседование

	аккомпанементом исполнить музыкальное произведение без всех семи нот. Гармония прочтения физиологического либо патологического процесса будет нарушена, лиши мы себя хотя бы одного, но существенного промежуточного звена в логической цепи, а тем более – начального или завершающего этапа.						
4	Тема 4. Алгоритм чтения нейрохимического анализа. Следует помнить, что ВСЕ ФЕРМЕНТЫ ОБЕСПЕЧИВАЮТ МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПОТОКИ. Это означает, что каждому из ферментов отведено соответствующее место в конкретном метаболическом пути (гликолиз, протеолиз, синтез и распад жирных кислот и т.п.). Уровень активности фермента отражает долю его участия, а значит и интенсивность того пути метаболизма, к которому он относится. Существует следующая закономерность: чем большее количество молекул фермента, тем выше его активность, а значит, выше интенсивность метаболического пути. Синтез ферментов, в свою очередь, является результатом целого ряда этапов реализации генетической информации, которые приведены ниже.	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2	2	2		5	Доклад
5	Тема 5. Новая единая форма бланка биохимического анализа Универсальный бланк подобен плану автострады, на котором указана точная – идеальная - траектория наиболее безопасного для жизни движения, а не только ширина полосы (от и до), куда водитель транспортного средства вполне законно может скатываться, но это - не будет наилучшим способом вождения. В бланке применен алгоритм: сначала анализируют АСТ, затем АЛТ и т.д., а не наоборот, иначе, объективной индивидуальной метаболической оценки не будет, а будет безликий шаблон, реально не подходящий практически ни одному пациенту с ОВЗ. Подобно элементарному алгоритму в поваренной книге: борщ готовят так «сначала варят мясо, потом - капусту, а не наоборот, иначе борща не будет». Несмотря на простоту и очевидность	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2	2	2		16	Собеседование

	соблюдения обоих алгоритмов, в кулинарии последовательность соблюдают, а в клинической биохимии – нет, так как не знают, зачем ее соблюдать, не видят смысла, который на самом деле есть и порой жизненно важен для больного.						
6	Тема 6. Нейродефектологический приоритет показателя «Общий белок». Для нормального развития ребёнка необходим оптимально достаточный белковый пул. Из аминокислот и белка черпается строительный материал для роста, дифференцировки тканей и формообразования. При оскудении до определённого предела белковых резервов организма родителей до зачатия и/или у матери во время беременности (а также в процессе лактации) создаётся база для формирования дефектов развития у потомства. Ключевое словосочетание здесь – «до определённого предела», так как в случае недостижения индивидуального «определённого предела» белковый дефицит служит материальным инициатором самого процесса развития, подталкивает организм к преодолению нормального (но на грани с фатальной нехваткой) белкового дефицита. А такое преодоление возможно именно в процессе развития. Понимание количественной индивидуальности есть основа персонализированного подхода в дефектологии.	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2	2	2		5	Коллоквиум
7	Тема 7. Итоги изучения дисциплины «Нейрохимический анализ в дефектологии» (Обзор курса). Закрепление изученного материала, подведение итогов, обобщение шести предыдущих тем в едином континууме знаний применительно к инклюзивной сфере. Нейробиологические механизмы формирования церебральных дисфункций у потомства основаны на физиологических (физиолого-биохимических) закономерностях интегративной деятельности мозга человека и, соответственно, - на отклонениях от них. Поэтому рассмотрение данной проблемы целесообразно было изучать с онтогенетических и биохимических церебральных ме-	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2	2	2		5	Собеседование

	ханизмов на фоне дисфункций в масштабе целостного организма.						
	ИТОГО за 3 семестр		14	14		44	
	ИТОГО		14	14		44	

¹ Текущий контроль успеваемости студентов может осуществляется в следующих формах: собеседование, контрольная работа, коллоквиум, защита лабораторной работы, реферата, доклада, проекта, творческой работы, тестирование и др. Содержание форм текущего контроля успеваемости и рекомендации к их подготовке установлены в методических указаниях к практическим работам/лабораторным работам.»

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) «Здоровьесберегающие технологии в образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). 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;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

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 завершенный раздел.

Лекционный материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

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

8.1.1. Перечень основной литературы

1. Водолажская М.Г., Водолажский Г.И. Водолажская, М.Г. Фундаментально-профилактический подход к оценке биохимического анализа в дефектологии. Монография / М.Г. Водолажская, Г.И. Водолажский. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2022. – 263 с. *Есть в библиотеке СКФУ.*
2. Биохимия для врача: Курс лекций / Рослый И.М., Водолажская М.Г. - Ставрополь: Изд-во СГУ, 2007. – 66 с. *Есть в библиотеке СКФУ.*
3. Коротько Г.Ф., Водолажская М.Г. Основы хронофизиологии / В кн. Физиология человека: Учебник для студентов вузов. под. ред. В.М.Покровского, Г.Ф Коротько. - М.: Меди-

цина, 2011.–664 с. Учебник в свободном доступе в интернете.

Физиология человека. Учебник для студентов вузов / под. ред. В.М.Покровского, Г.Ф Коротко. - М.: Медицина, 2011.–664 с. Учебник в свободном доступе в интернете.

1.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. Водолажский, Г.И. Хронобиологический взгляд на развитие мозга человека. 10 лет поиска: монография / Saarbrücken, 2012. – LAP, LambertAcademicPublishingGmbH&Co. (Германия) – 179 с.
2. Рослый И.М., Демура Т., Рослый И.И. Новорожденные: пример формирующего термогенеза // Практика. – 2015. – С. 38-45.
3. Лаврентюк Г.П. Зависимость нашего здоровья от нравственности или как быть здоровым душой и телом: уч.- мет. пос. – СПб. : ООО «Береста», 2013. – 248 с.
4. Ленинджер А. Биохимия. Молекулярные основы структуры и функции клетки пер. с англ. м., «мир», 1974. – 957 с.
5. Патент на изобретение №2339045. Способ прогнозирования и оценки состояния здоровья организма человека. Авторы: Рослый И.М., Водолажская М.Г. Патентообладатель: Государственное общеобразовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный университет. Заявка № 2006145210. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений РФ 20 ноября 2008 г. Действует до 2026 г.
6. Рослый И.М., Абрамов С.В., Водолажская М.Г. Биохимические показатели плазмы крови при различных клинических состояниях // Врач. – 2006. - №4. – С.6 -11.
7. Рослый И.М., Абрамов С.В., Водолажская М.Г., Шуляк Ю.А. Биохимические показатели плазмы крови в оценке метаболических особенностей патогенеза алкоголизма // Вестник Ставропольского государственного университета. – 2005. - №4. - С. 30-37.
8. Рослый И.М., Абрамов С.В., Водолажская М.Г., Шуляк Ю.А. Биохимия и алкоголизм (VI): биохимические показатели плазмы крови в оценке метаболического статуса больных алкоголизмом // Вопросы наркологии. – 2005. - №1. - С.59-67.
9. Рослый И.М., Абрамов С.В., Кускова Т.К. Принципы оценки энзимологических показателей крови больных инфекционной патологией (IV): об информативной ценности кардиоспецифических ферментов при инфекционном мононуклеозе // Инфекционные болезни. - 2004. – Т. 2. - №4. - С. 13-17.
10. Рослый И.М., Абрамов С.В., Малеев В.В., Лазарева Е.Н., Водолажская М.Г. Принципы оценки энзимологических показателей крови больных инфекционной патологией (V): биохимические показатели крови при астраханской риккетсиозной лихорадке у детей // Инфекционные болезни. – 2005. – Т.3. - №2. - С.45-50.
11. Рослый И.М., Абрамов С.В., Покровский В.И. Ферментемия – адаптивный механизм или маркер цитолиза? // Вестник РАМН. – 2002. - № 8. - С. 3-9.
12. Рослый И.М., Водолажская М.Г. Правила чтения биохимического анализа.– М. –Изд. «МИА»,2014.– 101 с.

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

1. Речевое и психическое развитие детей раннего возраста: Учебно-методическое пособие/Т.А. Титова, О.В. Елецкая, М.В. Матвеева и др. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015 - 192 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=515094>
2. Водолажская М.Г., Ишкова В.В. Взаимосвязь агрессивного статуса родителей с на-

личием и степенью выраженности дефекта у детей // Психологическое здоровье личности: теория и практика: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 10 ноября 2020 г. / под ред. И.В. Белашевой, Н.В. Козловской, А.С. Лукьянова, Э.В. Терещенко. Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2020. 243 с. С. 33 -36.

3. Водолажская М.Г., Водолажский Г.И. Образовательная технология для развития жизненного потенциала / В кн.: Образовательные технологии для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в онлайн-формате: коллективная монография. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2021. – 161 с.

1. Видео-лекции «Развитие жизненного потенциала» <https://youtu.be/Nn6QRNQEtGc>

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

1. Индивидуальная программа ребенка www.ab.ru Входят разделы: Оценка уровня развития ребенка, Определение программы обучения, методов и приемов, коррекция программы, закрепление пройденного

2. Институт коррекционной педагогики ikprao.ru Сайт Института коррекционной педагогики РАО.

3. Иппотерапия www.hippotherapy.ru Все об иппотерапии, лечебной верховой езде и конном спорте для людей с ограниченными возможностями

4. КРОК www.krok.org.ua Сайт создан с целью: облегчить специалистам по воспитанию и обучению детей с особыми потребностями поиск необходимой информации среди ресурсов сети Интернет; предоставить возможность обмена практическим опытом, методическими достижениями;

5. Навигатор образовательных программ дошкольного образования <http://www.firo.ru/?page%20id=11684>

6. Особое детство www.osoboedetstvo.ru Родителям детей с нарушениями развития, всем, кому это важно

7. Педагогическая библиотека <http://pedlib.ru>

8. Реестр примерных основных общеобразовательных программ (адаптированных) <http://fgosreestr.ru/>

9. Федеральные государственные образовательные стандарты <https://fgos.ru/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, 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://www.biblioclub.ru университетская библиотека online
2	http://elibrary.ru/ Электронно-библиотечная система elibrary»
3	http://www.iprbookshop.ru Электронно-библиотечная система IPRbooks

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

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
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

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 так же 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 магистранту;

- 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 ин-

формационно-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.