

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лиховид Андрей Александрович

Должность: И.о. декана медико-биологического факультета

Дата подписания: 19.06.2026 14:52:19

Уникальный программный ключ:

842008d9d07ceade57ed427a05fd21c9bdc8cab0

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан медико-биологического
факультета д.г.н., профессор
Лиховид А.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Гистология

Направление подготовки/специальность

06.03.01 Биология

Направленность (профиль)/специализация

Генетика, селекция и биоинформатика

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

3

Разработано

Доцент кафедры анатомии и гистологии
Юшкова Л.Н.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Гистология» является освоение студентами систематизированных знаний, умений и навыков в области гистологии на основе современных достижений микро- и ультрамикроскопии; развитие морфофункционального подхода к изучению строения и функций внутриклеточных структур, клеток, тканей, органов и систем организма; формирование теоретического и клинического мышления для понимания структурных и функциональных изменений при патологических состояниях.

Основными **задачами** изучения дисциплины являются:

- вооружить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками в области гистологии;
- сформировать целостное представление о достижениях современной гистологии и эмбриологии;
- изучить морфофункциональную организацию основных типов тканей (эпителиальных, тканей внутренней среды, мышечных, нервной);
- освоить методы исследования в гистологии, включая световую микроскопию;
- изучить межклеточные и межтканевые взаимодействия, гистогенез и регенерацию тканей;
- сформировать представления об изменениях тканей в онто- и филогенезе;
- развить навыки работы с гистологическими препаратами и микроскопами;
- научить идентифицировать ткани и клетки на световом уровне.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой части, ее освоение проходит в 3 семестре.

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

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора
ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации живых систем; ИД-2 ОПК-2 Применяет физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания.
ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	ИД-1 ОПК-8 Использует методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации; ИД-2 ОПК-8 Применяет для решения профессиональных задач навыки работы с современным оборудованием; ИД-4 ОПК-8 Адекватно анализирует, оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет их в широкой аудитории и ведет дискуссию

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

Объем занятий: всего: 3 з. е. 108 академические часы	ОФО, в академич. часах
Контактная работа:	54
Лекции/из них практическая подготовка	18
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	36/4
Самостоятельная работа	18
Формы контроля, семестр	
Экзамен	да

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических 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		
3 семестр							
1.	Краткие исторические сведения о дисциплине. Предмет и задачи дисциплины. Основные методы, применяемые в гистологии. №1. Гистология как наука: предмет и методы исследования. Методы гистологического исследования и гистологической техники. Строение светового микроскопа. Виды гистологических препаратов. №2. Основные этапы приготовления временного гистологического препарата.	ОПК-2 ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ОПК-8 ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-4 ОПК-8	2,0		4,0		Собеседование
2.	Общие принципы организации тканей. №3. Ткань как система. Классификация тканей и общие закономерности их формирования. Развитие тканей (гистогенез). Детерминация и коммитирование. Концепция дивергентного развития тканей в филогенезе и онтогенезе, сформулированная Н.Г. Хлопиным. Теория параллелизмов А.А. Заварзина. Тканевой гомеостаз. Основы кинетики клеточных популяций. Регенерация тканей.	ОПК-2 ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ОПК-8 ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-4 ОПК-8	2,0		2,0		Собеседование
3.	Эпителиальные ткани. Железы. №4. Общая характеристика эпителиев. Источники развития эпителиальных тканей. Морфофункциональная классификация эпителиев. Онтофилогенетическая классификация эпителиев Н.Г. Хлопина. Строение различных типов <i>покровного</i> эпителия. <i>Однослойный</i> плоский эпителий (эндотелий, мезотелий). Однослойный эпителий (кубический, призматический). №5. <i>Многорядный</i> (псевдомногослойный эпителий). <i>Многослойный</i> плоский неороговевающий эпителий. Многослойный плоский ороговевающий эпителий. Переходной эпителий. Регенерация эпителиев. Влияние различных факторов на функциональное состояние эпителиев. Возрастные изменения эпителиев. <i>Железы.</i> Общая характеристика эпителия желез. Строение железистого эпителия. Цитофизиология секреторной клетки. Фазы секреции.	ОПК-2 ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ОПК-8 ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-4 ОПК-8	2,0		4,0		Собеседование
4.	Ткани внутренней среды. №6. <i>Кровь и лимфа.</i> Понятие о системе крови, функции крови. Плазма крови. Форменные элементы крови. Форма, строение и функциональное значение эритроцитов. Плазмолемма эритроцитов. №7. Общая характеристика и классификация лейкоцитов. Гранулоциты (нейтрофильные, эозинофильные, базофильные). Агранулоциты (лимфоциты, моноциты). Тромбоциты. Гемограмма. Лейкоцитарная формула. Возрастные изменения крови. Лимфа, ее состав и функциональное значение. Исследования И.И. Мечникова о фагоцитозе.	ОПК-2 ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ОПК-8 ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-4 ОПК-8	2,0		4,0		Собеседование

5.	Кроветворение. №8. Эмбриональный и постэмбриональный гемоцитопоз Теории кроветворения. Эмбриональный гемоцитопоз (развитие крови как ткани). Кроветворение в стенке желточного мешка, печени, тимусе, селезенке, лимфатических узлах и костном мозге. Постэмбриональный гемоцитопоз (процесс физиологической регенерации крови). Миелоидная и лимфоидная ткани. Представления А.А. Максимова о родоначальных клетках крови. <i>Эритроцитопоз, гранулоцитопоз, тромбоцитопоз, моноцитопоз, лимфоцитопоз.</i> Регуляция кроветворения. Влияние внешних факторов на функциональное состояние клеток кроветворных органов. №9. Органы кроветворения и иммунологической защиты. Общая характеристика иммунной системы. Определение понятий антиген, антитело, иммуноглобулин, клеточный иммунитет, гуморальный иммунитет. Характеристика иммунокомпетентных клеток. Антигензависимая пролиферация и дифференцировка Т- и В-лимфоцитов. Антигеннезависимая пролиферация и дифференцировка Т- и В-лимфоцитов. Формирование клеточного и гуморального иммунитета. Роль макрофагов в естественном и приобретенном иммунитете организма. Участие тканевых базофилов и эозинофилов в иммунных реакциях, механизмы интеграции элементов иммунной системы.	ОПК-2 ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ОПК-8 ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-4 ОПК-8	2,0		4,0		Собеседование
6.	Соединительные ткани: №10. Волокнистые: рыхлая, плотная, морфология и функции клеточных форм. №11. Со специальными свойствами: жировая ткань, ее виды, значение. Ретикулярная ткань - основа кроветворных органов, ее строение и функции.	ОПК-2 ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ОПК-8 ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-4 ОПК-8	2,0		4,0		Собеседование
7.	Скелетные ткани. №12. Хрящевая ткань, Виды хрящевой ткани: гиалиновая, эластическая, волокнистая. Хондрогистогенез. Регенерация и возрастные изменения хрящевой ткани. №13. Костные клетки. Прямой и непрямо́й остеогистогенез. Клетки костной ткани (остеоциты, остеокласты). Межклеточное вещество. Ретикулофиброзная и пластинчатая костные ткани. Гистологическое строение трубчатой кости. Остеон - структурная единица компактного вещества трубчатой кости (гаверсова система). Возрастные изменения костной ткани. Перестройка кости и факторы, влияющие на структуру костей.	ОПК-2 ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ОПК-8 ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-4 ОПК-8	2,0		4,0		Собеседование
8.	Мышечные ткани. №14. Общая морфофункциональная характеристика и классификация мышечных тканей. Источники развития мышечных тканей. Поперечнополосатые мышечные ткани. Скелетная поперечнополосатая мышечная ткань. Гистогенез. Мышечное волокно как структурно-функциональная единица поперечнополосатой мышцы. Представления о трофической, опорной, сократительной, нервной частях и специфической мембранном аппарате мышечного волокна. Типы мышечных волокон. Структурно-химические основы сокращения миофибрилл. Регенерация поперечнополосатых мышц. №15. Сердечная поперечнополосатая мышечная ткань. Гистогенез. Строение сократительных кардиомиоцитов. Гистофизиология сокращения. Особенности строения проводящих кардиомиоцитов (проводящая система сердца). Гладкая мышечная ткань позвоночных животных. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение гладкой мышечной ткани млекопитающих. Происхождение и гистогенез гладкой мышечной ткани.	ОПК-2 ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ОПК-8 ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-4 ОПК-8	2,0		4,0		Собеседование

9.	Нервная ткань, нервные волокна, нервные окончания. №16. Общая морфофункциональная характеристика нервной ткани. Развитие нервной ткани. Светооптическое и электронно-микроскопическое строение нейронов. Классификации нейронов. Ядро нейрона, цитоплазма, органоиды и включения цитоплазмы. Роль мембраны и специфических органоидов в осуществлении функции нейрона. Тигроидное вещество. Проблема нейрофибрилл. Цитохимическая характеристика нейронов. Секреторные нейроны. №17. Нервные волокна. Безмиелиновые и миелиновые нервные волокна. №18. Нервные окончания. Эффекторные нервные окончания (двигательные и секреторные). Рецепторные (чувствительные) нервные окончания, особенности строения и их разновидности. Межнейронные синапсы, их электронно-микроскопическое строение и разновидности. Мионевральные синапсы - моторные бляшки. Механизм синаптической передачи. Понятие о рефлексных дугах. Строение и функции нейроглии. Эпендимоциты, астроциты, олигодендроциты. Микроглия. Взаимоотношения нейронов и нейроглии. Регенерация нервной ткани.	ОПК-2 ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ОПК-8 ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-4 ОПК-8	2,0		6,0		Собеседование
	ИТОГО за 3 семестр		18,0		36,0	54,0	

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 построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически заверченный раздел.

Лекционный материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов 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, необходимый для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Соколов, В. И. Цитология, гистология и эмбриология / В. И. Соколов, Е. И. Чумасов, В. С. Иванов. - Цитология, гистология и эмбриология, 2026-01-18. - Электрон. дан. (1 файл). - Санкт-Петербург: Квадро, 2021. - 400 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-906371-15-5
2. Васильев, Ю. Г. Цитология, гистология, эмбриология Электронный ресурс / Васильев Ю. Г., Трошин Е. И., Берестов Д. С., Красноперов Д. И.: учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 648 с. - ISBN 978-5-8114-3863-1
3. Барсуков, Н. П. Цитология, гистология, эмбриология Электронный ресурс / Барсуков Н. П. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 248 с. - ISBN 978-5-8114-5352-8
4. Гистология, эмбриология, цитология: учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. — 6-е изд. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 823 с.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Гистология, эмбриология, цитология: учебник / Р. К. Данилов, А. А. Клишов, Т. Г. Боровая. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 528 с.
2. Дзуев, Р. И. Общая гистология: учебное пособие / Р. И. Дзуев, А. А. Чепракова. - Общая гистология, 2026-08-04. - Электрон. дан. (1 файл). - Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, 2018. - 112 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397
3. Морозова, З. Ч. Цитология, гистология, эмбриология Электронный ресурс / Морозова З. Ч., Будтуев О. В.: учебное пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «цитология, гистология, эмбриология» для студентов высшего образования по специальности 36.05.01 – ветеринария. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. - 88 с.
4. Семченко, В. В. Цитология, гистология и эмбриология / Семченко В. В., Гонохова М. Н., Ч. 1 // Морфология животных / Семченко В. В., Гонохова М. Н. - Омск : Омский ГАУ, 2017. - ISBN 978-5-89764-631-9
5. Атлас гистологии: более 500 цветных иллюстраций / под ред. У. Велша; пер. с нем. В. В. Банина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 254 с.: ил. - Предм. указ.: с. 253-254. - ISBN 978-5-9704-2070-6. - ISBN 3-437-43141-2

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

1. Бутова О.А., Пахомова Т.А. Гистология. Учебно-методическое пособие. – Ставрополь: СГУ. – 2004. – 131 с.

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

<https://irzar.ru/vnimanie-vnimanie-vnimanie-institut> - сайт ФГБНУ «Институт развития, здоровья и адаптации ребенка»

2. <http://biblioclub.ru> – Университетская библиотека online.
3. <http://www.elibrary.ru> – научная электронная библиотека.
4. <http://ru.wikipedia.org> – электронная энциклопедия.
5. <http://braininfo.rprc.washington.edu> – электронный атлас мозга человека.
6. <http://www.medicalstudent.com> – электронная библиотека атласов по анатомии человека для студентов.

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	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - www.biblioclub.ru (Договор № 50-04/19 об оказании информационных услуг от 13.05.2019г.)
2	Электронная библиотечная система «IPRbooks» (ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 5168/19 от 13.05.2019 г. на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks. Организация: ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»)
3	«eLIBRARY.RU»: [Научная электронная библиотека]. – URL: http://elibrary.ru
4	Информационно-правовой портал "Гарант" - http://www.garant.ru/
5	Справочно-правовая система Российское законодательство и судебная практика в свободном доступе - http://www.pravo.ru/

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Север»
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	Лаборатория, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: комплект учебной мебели на 14 посадочных мест, учебная доска. Комплект лабораторной посуды для микробиологии, холодильник, ламинарный бокс, сушижаровый шкаф, термостат, высокоскоростная центрифуга, микроскопы иммерсионные, средоварка, электрическая печь, весы лабораторные, стол для титрования, счетчик клеток, дозатор пипеточный автоклавируемый с переменным объемом
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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде. Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся (переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

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 обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины 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 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.