

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Оботурова Наталья Генриховна

Должность: Декан факультета пищевой инженерии и биотехнологий имени академика А.Г. Храмцова

Дата подписания: 18.06.2026 18:35:41

Уникальный программный ключ:

f3ead44c4559c5505ef6904af77de79fa5835829

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета пищевой инженерии и биотехнологий имени академика А.Г. Храмцова
канд. техн. наук, доцент
Оботурова Н. П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МИКРОБИОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в 5 семестре

43.03.01 Сервис
Гастрономия и сервис
2026
очная

Разработано

Доцент кафедры пищевых технологий и инжиниринга

к.т.н., доцент Стаценко Е. Н.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целями дисциплины «Микробиология пищевых продуктов» являются усвоение понятий, теоретических вопросов в области микробиологии, приобретение умений их использования при осуществлении профессиональной деятельности, обеспечение достижения результатов освоения дисциплины, формирование компетенций, необходимых в профессиональной деятельности.

В задачи дисциплины входят:

- усвоение основных понятий, применяемых в микробиологии;
- ознакомление с основными нормативными и техническими документами, учебной и специальной литературой в области определения и контроля безопасности товаров и продукции общественного питания по микробиологическим критериям;
- изучение основ общей микробиологии;
- изучение влияния факторов окружающей среды на жизнедеятельность микроорганизмов с целью обеспечения безопасности товаров и продукции общественного питания по микробиологическим критериям;
- изучение микробиологии сырья и отдельных групп товаров;
- изучение принципов и овладение методами контроля качества товаров и продукции общественного питания, а также оценки состояния объектов окружающей среды по микробиологическим критериям;
- формирование необходимых компетенций.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Микробиология пищевых продуктов» (Б1.В.01.01) относится к блоку «Качество и безопасность пищевых систем», ее освоение происходит в 5 семестре.

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

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-4 Способен определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства	ИД-1 ПК-4 Анализирует свойства, функции, классификацию и значение сырьевых компонентов, их изменения при технологической обработке, основные направления их использования при производстве пищевых продуктов для обеспечения получения безопасной продукции высокого качества.	анализирует микрофлору и микробиологическую порчу пищевых продуктов, правила обеспечения микробиологической безопасности пищевых производств; общие принципы организации микробиологического и санитарно-гигиенического контроля пищевых производств; микробиологические особенности различных отраслей пищевой промышленности определяет различные микробиологические показатели состояния пищевых производств Владеет навыками безопасной работы в микробиологической лаборатории; выделения и идентификации основных групп микроорганизмов, встречающихся в пищевой промышленности
	ИД-2 ПК-4 Организует выбор, применяет методы и средства измерений, испытаний и контроля для исследования качества, безопасности сырья и готовой продукции	
	ИД-3 ПК-4 Разрабатывает мероприятия по совершенствованию системы контроля качества и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания	
ПК-5 Способен применять специализированные и профессиональные	ИД-1 ПК-5 Способен применять специализированные и профессиональные знания, в том числе инновационные, в	

знания, в том числе инновационные, в области технологии производства продуктов питания, определять направления развития технологии пищевых производств, повышения качества и безопасности готовой продукции	области технологии производства продуктов питания, определять направления развития технологии пищевых производств, повышения качества и безопасности готовой продукции	
	ИД-2 ПК-5 Организовывает технологический процесс производства продуктов питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов с применением современного технологического оборудования, традиционных и новых видов сырья	
	ИД-3 ПК-5 Выявляет объекты для улучшения технологии пищевых производств с учетом прогрессивных методов эксплуатации оборудования, принципов управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства, основ физиологии пищеварения и обмена веществ, современных концепций питания	

4. Объем учебной дисциплины (модуля)

Объем занятий: всего: 4.00 з.е. 144 акад.ч.	ОФО
Контактная работа:	72
Лекции/из них практическая подготовка	36
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	36
Практических занятий/из них практическая подготовка	
Самостоятельная работа	36
Формы контроля	
Экзамен	36

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	Тема 1. Предмет и задачи микробиологии Понятие о микроорганизмах. Значение микроорганизмов в природных процессах и человеческой деятельности. Краткая история микробиологии. Знакомство с оборудованием лаборатории и техникой безопасности при микробиологических исследованиях. Техника микробиологических исследований и основные приемы микроскопирования фиксированных препаратов	ПК-4 ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5, ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5	4			2	собеседование
2	Тема 2. Систематика и морфология микроорганизмов. Дрожжи. Грибы. Вирусы Таксономические категории. Прокариоты и эукариоты. Бактерии: форма, величина, строение клетки. Рост, размножение, питание бактерий. Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы. Строение, особенности размножения, рост плесневых грибов дрожжей. Риккетсии, актиномицеты, микоплазмы. Строение, особенности размножения вирусов. Основные понятия, особенности строения, бактериофагов.	ПК-4 ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5, ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5	4			2	собеседование

	Знакомство с оборудованием лаборатории и техникой безопасности при микробиологических исследованиях. Техника микробиологических исследований и основные приемы микроскопирования фиксированных препаратов	ПК-4 ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5, ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5			4	2	индивидуальное задание
	Условия выращивания микроорганизмов, техника культивирования и техника приготовления бактериальных препаратов для исследования. Краски, красящие растворы. Способы окраски микроорганизмов.	ПК-4 ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5, ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5			4	2	индивидуальное задание
	Морфология шаровидных, палочковидных форм бактерий Познакомить студентов с основными формами шаровидных и палочковидных микроорганизмов, научить отличать их в любом субстрате. Изучить морфологию бесспоровых и спорообразующих бактерий на фиксированных и окрашенных препаратах, научить отличать бесспоровые и споровые формы и дифференцировать их по расположению спор	ПК-4 ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5, ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5			4	2	индивидуальное задание
	Морфология актиномицетов, плесневых грибов, дрожжей Ознакомить студентов с морфологией грибов и техникой их микробиологического исследования	ПК-4 ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5, ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5			4	2	индивидуальное задание
3	Тема 3. Микробиологические показатели санитарно-гигиенической оценки объектов внешней среды Принципы проведения санитарно-микробиологических исследований. Санитарно-гигиеническая оценка воздуха. Санитарно-гигиеническая оценка воды Санитарно-бактериологический контроль смывов с одежды, рук, инвентаря и оборудования	ПК-4 ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5, ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5	4			2	собеседование

	Санитарно-бактериологический контроль состояния рук обслуживающего персонала и инвентаря предприятий пищевой промышленности. Бактериологический анализ воды и воздуха Ознакомить студентов с методами санитарно-бактериологического контроля технологического оборудования, инвентаря, тары, рук рабочих пищевых предприятий.	ПК-4 ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5, ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5			4	2	индивидуальное задание
4	Тема 4. Пищевые инфекции и пищевые отравления Пищевые инфекции. Пищевые отравления. Пищевые отравления не микробного происхождения. Правила личной гигиены персонала предприятий ОП	ПК-4 ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5, ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5	4			2	собеседование
5	Тема 5. Микробиологический контроль мяса, колбасных изделий Влияние низких температур и относительной влажности на микрофлору мяса. Роль психрофильных микроорганизмов при холодильной обработке мяса. Динамика развития микрофлоры при холодильной обработке мяса. Виды микробиальной порчи охлажденного и мороженого мяса. Основные возбудители ослизнения, гниения, кислого брожения, свечения, пигментации, и плесневения мяса. Микробиологический контроль мяса в соответствии с ТР ТС 021, ТР ТС 034. Источники и пути обсеменения микроорганизмами колбасного фарша в процессе технологических операций (размораживание мяса, обвалка, жиловка, измельчение, созревание). Характеристика микрофлоры при указанных операциях. Влияние тепловой обработки на микроорганизмы фарша вареных колбасных изделий. Остаточная микрофлора вареных колбас, ее влияние на качество продукта во время хранения. Микрофлора сырокопченых и сыровяленых колбас. Влияние процессов копчения, сушки, микробного антагонизма на микрофлору фарша сухих колбас. Значение направленного использования чистых штаммов молочнокислых микроорганизмов с целью интенсификации процессов посола и созревания фарша при производстве сухих колбас. Виды микробиальной порчи колбасных изделий и их характеристика. Микробиологический контроль мяса в соответствии с ТР ТС 021	УК- ПК-4 ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5, ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5	4			2	собеседование

	Бактериологическое исследование мяса и колбасных изделий Ознакомиться с методами бактериологического и микроскопического анализов мяса. Изучить методику микроскопического исследования мяса на свежесть; ознакомиться и освоить методы бактериологического исследования колбасных изделий	ПК-4 ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5, ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5			4	2	индивидуальное задание
	Бактериологическое исследование мяса и колбасных изделий ознакомиться с методами бактериологического и микроскопического анализов мяса. Изучить методику микроскопического исследования мяса на свежесть; ознакомиться и освоить методы бактериологического исследования колбасных изделий, учет результатов	ПК-4 ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5, ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5			4	2	индивидуальное задание
6	Тема 6. Микробиологический контроль рыбы и рыбопродуктов Возбудители инфекционных заболеваний у рыб; виды микробиальной порчи рыб и рыбопродуктов; основные возбудители. Микробиологический контроль в соответствии с ТР ТС 021	ПК-4 ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5, ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5	4			2	собеседование
7	Тема 7. Микробиологический контроль баночных консервов Источники бактериального обсеменения и меры по предотвращению попадания микроорганизмов в мясное сырье. Требования к основному и вспомогательному сырью. Влияние технологических факторов на количество микроорганизмов в консервах до процесса стерилизации. Микробиологический контроль в соответствии с ТР ТС 021	ПК-4 ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5, ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5	4			2	собеседование
	Бактериологическое исследование консервов Ознакомиться с методами бактериологического исследования консервов, методами отбора материала для исследования консервов, схемой бактериологического контроля консервного производства	ПК-4 ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5, ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5			4	2	индивидуальное задание

8	Тема 8. Микробиологический контроль молока и молочных продуктов Основные источники обсеменения молока. Меры по предотвращению попадания микроорганизмов в молоко на молочных фермах, в процессе транспортировки и приема молока на молзаводах. Пороки молока и молочных продуктов. Микробиологический контроль в соответствии с ТР ТС 021, ТР ТС 033	ПК-4 ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5, ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5	4			2	собеседование
	Бактериологическое исследование молока и молочных изделий Ознакомиться с методами бактериологического и микроскопического анализов молока и молочных продуктов. Изучить методику микроскопического исследования молока; ознакомиться и освоить методы бактериологического исследования молочных продуктов.	ПК-4 ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5, ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5			4	2	индивидуальное задание
9	Тема 9. Микробиологический контроль яиц и яйцепродуктов Источники и пути бактериального обсеменения яиц птицы Характеристика микрофлоры яиц, меланжа, яичного порошка, виды их бактериальной порчи. Санитарные мероприятия при изготовлении яйцепродуктов. Микробиологический контроль яиц и яйцепродуктов в соответствии с ТР ТС 021	ПК-4 ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ПК-5 ИД-1 ПК-5, ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5	4			2	собеседование
ИТОГО за 5 семестр			36.0		36.0	36.0	

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

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 завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Лабораторные занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач 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

8.1.1. Перечень основной литературы

1. Кузнецова, Е.А. Микробиология : в 2 ч. / Е.А. Кузнецова, А.А. Князев ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : КНИТУ, 2017. – Ч. 1. – 88 с.

2. Микробиология с основами биотехнологии (теория и практика) / Г.П. Шуваева, Т.В. Свиридова, О.С. Корнеева и др. ; науч. ред. В.Н. Калаев ; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 317 с.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. Кожевникова О.Н. Микробиология мяса и мясных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кожевникова О. Н., Стаценко Е. Н. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. – 196 с.

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

1. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине Микробиология пищевых продуктов для подготовки бакалавров по направлению 43.03.01 Сервис (эл. ресурс)

2. Методические указания к выполнению самостоятельной работы студента по дисциплине Общая микробиология направления подготовки 43.03.01 Сервис (эл. ресурс)

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

1. <http://www.rosпотребнадзор.ru/> – официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия населения РФ.

2. <http://micro-biolog.ru/sanitarnaya-ocenka-pochvy>

3. <http://micro-biolog.ru/mikroflora-pochvy>

4. <http://micro-biolog.ru/voda-kak-faktor-zdorovya>

5. <http://micro-biolog.ru/mikroflora-vozduxa>

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	ЭБС «Университетская библиотека онлайн». Договор № 128-04/16 от 23.05.2016 (базовая коллекция). Организация: ООО «Директ-Медиа». Срок действия договора: 23.05.2016 г. – 23.05.2019 г. Обновлено 13.05.2019 http://biblioclub.ru
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks. Договор № 2039/16 от 27.04.2016 (базовая коллекция). Организация: ООО «Ай Пи Эр Медиа». Срок действия договора: 06.06.2016г. – 06.06.2019 г. Обновлено 13.05.2019 http://www.iprbookshop.ru

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	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным
------------	---

занятия	оборудованием и техническими средствами обучения.
Лабораторные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации: компьютер (переносной ноутбук), проектор (переносной проектор), доска магнитно-маркерная.
Самостоятельная работа	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения. 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 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, прочесть 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, прочесть 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.