

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Т.А. Червякова

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

Дата подписания: 19.06.2026 15:17:11

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
математики и компьютерных наук
имени профессора Н.И. Червякова,
кандидат физико-математических
наук, доцент Грובה Т.А.

Программа учебной практики
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)

Направление подготовки/специальность
Направленность (профиль)/специализация
Форма обучения
Год начала подготовки
Реализуется во 2 семестре

01.04.02 – Прикладная математика и информатика
Математическое моделирование
Очная
2026

РАЗРАБОТАНО:

Кандидат педагогических наук,
доцент, доцент кафедры
математического моделирования
И.А. Журавлёва

Ставрополь, 2026

1. Цели практики

Целями учебной Технологической (проектно-технологической) практики по направлению подготовки 01.04.02 – Прикладная математика и информатика являются закрепление и углубление студентами теоретических знаний, формирование у студентов профессиональных навыков по применению современных математических методов и разработки программного обеспечения для решения задач образования и науки, использования информационных и коммуникационных технологий в научно-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой и педагогической деятельности в организациях, учреждениях и предприятиях города и края.

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

- профессиональная ориентация студентов, формирование полного представления о своей профессии;
- воспитание ответственности и самостоятельности в выполнении обязанностей на различных должностях в области применения математического моделирования, разработки, отладки, модификации и поддержки системного программного обеспечения, профессионального образования и науки.
- формирование практических навыков по решению актуальных задач фундаментальной и прикладной математики; совершенствованию и реализации новых математических методов решения прикладных задач; разработке математических моделей и проведению их анализа при решении задач в области профессиональной деятельности.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Технологическая (проектно-технологическая) практика базируется на знаниях и освоении материалов следующих дисциплин Блока 1 учебного плана данного направления подготовки:

- Методология научных исследований
- Управление командой и стратегии лидерства
- Устные и письменные коммуникативные технологии в профессиональной сфере
- Машинно-ориентированные языки программирования
- Тестирование программного обеспечения
- Математические методы в разработке программного обеспечения.

В свою очередь Технологическая (проектно-технологическая) практика является базой для следующих дисциплин:

- Проектирование траектории профессионального роста и личностного развития
- Нелинейные дифференциальные уравнения
- Высокопроизводительные вычисления
- Управление командой и стратегии лидерства
- Педагогические технологии профессионального образования в области математики и информатики
- Преддипломная практика
- Подготовка к сдаче государственного экзамена
- Государственный экзамен.

Вид, тип практики, формы её проведения.

- вид практики – учебная практика;
- форма проведения практики - дискретно.

4. Место и время проведения практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика в соответствии с учебным планом проводится на первом курсе (2 семестр) в течении 4 недель (216 часов). Места проведения практики:

- учебные лаборатории кафедр вуза, в первую очередь выпускающей кафедры;

- научные подразделения вуза;
- АО "Концерн Энергомера" г. Ставрополь
- АО "Монокристалл" г.Ставрополь
- АО "Ставропольские городские электрические сети", г. Ставрополь
- ГБПОУ "Ставропольский строительный техникум" г. Ставрополь
- ГКУ СК "Краевой центр информационных технологий" г. Ставрополь
- ООО "Бизнес ИТ" г.Ставрополь
- ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" г.Ставрополь
- ООО "Инфоком-С"
- ООО "Компьютер Премиум" г. Ставрополь
- ООО "Компьютер-Союз", г. Ставрополь
- ООО "Медицина ИТ" г. Ставрополь
- ООО "Национальный топливно-энергетический комплекс" (ООО "НАТЭК"), г.Ставрополь
- ООО "Оринтекс", г.Ставрополь
- ООО "Роутим", г. Ставрополь
- ООО "Стилсофт" г. Ставрополь
- ООО "ЭкспертКонсалтинг" г.Ставрополь
- ООО "ЮгСпецАвтоматика", г. Ставрополь
- ООО Схема", г.Ставрополь
- ПАО "Сбербанк России" г. Ставрополь
- ПАО "Сигнал", г. Ставрополь
- Северо-Кавказский центр математических исследований г. Ставрополь
- Управление Ставропольского края - государственная жилищная инспекция, г.Ставрополь
- Филиал ГАОУ ДО "Центр для одаренных детей "Поиск", г. Михайловск
- Частное профессиональное образовательное учреждение "Ставропольский кооперативный техникум" г. Ставрополь

Распределение обучающихся по объектам практики и назначение руководителей практики проводятся в соответствии с приказом по вузу.

5. Перечень планируемых результатов по практике, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2} Владеет методами контроля за ходом проекта, навыками применения различного инструментария в проектной деятельности	Демонстрирует способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
	ИД-2 _{УК-2} Умеет распределять роли в проектной команде; проводить декомпозицию проекта на задачи; составлять план проекта; проводить оценку трудозатрат и рисков; выбирать стратегию управления рисками проекта	
	ИД-3 _{УК-2} Внедряет новый проект в производство и управляет им на всех этапах его жизненного цикла	

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1_{УК-3} Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами. ИД-2_{УК-3} Умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту ИД-3_{УК-3} Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий	Знает методы организации и руководства работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели. Демонстрирует способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Демонстрирует навыки организации и руководства работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1_{УК-5} Анализирует и делает выводы по социальным, этическим, научным и техническим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности. ИД-1_{УК-5} Объективно оценивает разнообразие культур и выявляет их индивидуальные особенности	Имеет практический опыт проведения анализа и учёта разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия. Демонстрирует способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1_{УК-6} Готов к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала ИД-2_{УК-6} Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности	Имеет практический опыт определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способами её совершенствования на основе самооценки. Демонстрирует способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.
ОПК-1. Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ИД-1_{ОПК-1} Демонстрирует фундаментальные знания в области прикладной математики и информатики. ИД-2_{ОПК-1} Понимает современные тенденции развития, знает научные и прикладные достижения прикладной математики и информатики ИД-3_{ОПК-1} Умеет решать нестандартные профессиональные задачи фундаментальной и прикладной математики, в том числе в новой или незнакомой среде и в	Знает современные тенденции развития, научные и прикладные достижения прикладной математики и информатики Имеет практические навыки решения актуальных задач фундаментальной и прикладной математики. Демонстрирует способность решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики.

	междисциплинарном контексте	
ОПК-2. Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ИД-1 _{ОПК-2} Демонстрирует владение современными математическими методами решения прикладных задач, в том числе с использованием высокопроизводительных вычислительных технологий ИД-2 _{ОПК-2} Реализует математический метод на языке программирования высокого уровня и/или с помощью специализированных пакетов программ. ИД-3 _{ОПК-2} Разрабатывает новые математические методы решения прикладных задач	Имеет практический опыт совершенствования и реализации новых математических методов решения прикладных задач. Демонстрирует способность совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач.
ОПК-3. Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-3 Реализует методы проведения экспериментов, эксплуатации исследовательского оборудования, анализа и обработки экспериментальных данных в области математического моделирования. ИД-2 ОПК-3 Разрабатывает математические модели и проводит их анализ при решении задач в области прикладной математики, компьютерных технологий и смежных отраслях.	Имеет практический опыт разработки математических моделей и проведения их анализа при решении задач в области профессиональной деятельности. Демонстрирует способность разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности.
ОПК-4. Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ИД-1 ОПК-4 Комбинирует и адаптирует современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач в сфере проектирования, разработки и тестирования программного обеспечения. ИД-2 ОПК-4 Демонстрирует владение технологиями решения задач в сфере проектирования, создания и поддержки информационно-коммуникационных систем и баз данных с учетом требований информационной безопасности.	Имеет практический опыт комбинирования и адаптации существующих информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности. Демонстрирует способность комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной Технологической (проектно-технологической) практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции / индикаторы	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
--------------------------	--------------------------------------	---	---------------------	-------------------------

Подготови- тельный	УК-2 УК-3 УК-5 УК-6	Производственный инструк- таж, инструктаж по технике безопасности.	1	Письменный отчёт
	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Изучение нормативно- технической документации, учебно-методических матери- алов.	5	Проверка знаний
Функцио- нально- деятельност- ный	УК-2 УК-3 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Сбор, обработка и системати- зация научного, технического и методического материала, выполнение индивидуальных заданий.	190	Письменный отчёт
Заключи- тельный	УК-2 УК-3 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Подготовка и оформление от- чёта	15	Письменный отчёт
		Презентация отчета по прак- тике – 1 час.	1	Презентация отчета по практике

7. Методические рекомендации для студентов по прохождению практики

7.1 Использование материала учебно-методического комплекса практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности.

Для успешного выполнения заданий по учебной Технологической (проектно-технологической) практике студенту необходимо придерживаться следующей структуры работы:

1. Выполнение общего задания:

- Ознакомление со структурой организации, решаемыми задачами.
- Ознакомление со структурой подразделений информационных технологий организации, видами информационных технологий, характерными для организации, видами защиты информации, применяемыми в организации.
- Ознакомление с современными математическими методами и информационными технологиями, применяемыми в организации.
- Изучение социальных и этических проблем при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий, перспектив и направлений развития информационных технологий в организации.
- Практическое выполнение обязанностей на различных должностях в зависимости от возможностей организации.
- Описать научную и инновационную инфраструктуру организации:
 - Ознакомиться с научным направлением подразделения, охарактеризовать кратко данное направление;
 - Кратко охарактеризовать научную деятельность кафедры математического моделирования СКФУ;
 - Ознакомиться с научными публикациями руководителя магистерской программы и выполнить краткие аннотации нескольких научных статей,

монографий, а также диссертаций, защищенных под руководством научного руководителя.

- Ознакомиться с магистерскими диссертациями, защищенными ранее в магистратуре по направлению 01.04.02. Выполнить краткие аннотации 2-3 различных диссертаций.
- Ознакомиться со сборниками материалов научных конференций за последние 2 года, подготовить краткую аннотацию основных научных публикаций

2. Индивидуальное задание:

- Проанализировать данные, полученные на практике, связанные с научно-исследовательской работой и темой магистерской диссертации.
- Получить новые научные и прикладные результаты в составе научного коллектива в области разработки и организации разработки системного программного обеспечения; интеграции разработанного программного обеспечения.
- Разработать элементы электронной информационно-образовательной среды образовательного учреждения.

Для успешного выполнения заданий по практике, обучающемуся необходимо самостоятельно детально изучить представленные источники литературы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Сбор, обработка и систематизация фактического и методического материала	1-2	1-7	1	1-2
2	Выполнение индивидуальных заданий	1-2	1-7	1	1-2
3	Освоение пакетов прикладных программ «MathCAD», «Excel», «Electronics Workbench». MathWorks MATLAB, Microsoft Visual Studio Professional	1-2	1-7	1	1-2

Формы отчетности по практике:

1. Дневник.
2. Отчет обучающегося.
3. Отзыв руководителя практики от организации (вуза).
3. Список использованной литературы.
4. Приложения (при необходимости).

7.2 Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по учебной Технологической (проектно-технологической) практике базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики. 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 прохождения практики.

ФОС является приложением к данной программе практики.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Рекомендуемая литература.

8.1.1. Основная литература:

1. Грекул, В.И. Методические основы управления ИТ-проектами Электронный ресурс : учебник / Ю.В. Куприянов / Н.Л. Коровкина / В.И. Грекул. - Методические основы управления ИТ-проектами, 2023-11-14. - Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2023. - 392 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-4487-0144-3, экземпляров неограничено
2. Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем Электронный ресурс : Курс лекций / А. И. Долженко. - Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем, 2022-11-30. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2022. - 300 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4486-0525-3, экземпляров неограничено

8.1.2. Дополнительная литература

1. Баранюк, В. В.; Ч. 1: Системная и программная инженерия: Методические указания по выполнению практических работ. Часть 1 / Баранюк В. В., Ч. 1 // Системная и программная инженерия / Баранюк В. В. - Москва : РТУ МИРЭА, 2020., экземпляров неограничено
 2. Батоврин, В. К. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник Электронный ресурс : Учебное пособие для вузов / В. К. Батоврин. - Системная и программная инженерия. Словарь-справочник, 2019-04-19. - Саратов : Профобразование, 2017. - 280 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4488-0129-7
 3. Быкадорова, Е. А.; Основы программирования информационного контента Электронный ресурс / Быкадорова Е. А., Синявская О. Н. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 72 с. - ISBN 978-5-8114-4567-7, экземпляров неограничено Мейер, Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия / Б. Мейер. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 286 с.
 4. Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами. Стандарты, модели Электронный ресурс / Ехлаков Ю. П. : учебное пособие для вузов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 244 с. - ISBN 978-5-8114-5335-1, экземпляров неограничено
 5. Клаверов, В.Б. Управление проектами. Кейс практического обучения Электронный ресурс : учебное пособие / В.Б. Клаверов. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 142 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-4486-0076-0
 6. Матвеева, Л. Г. Управление ИТ-проектами : учебное пособие / Л.Г. Матвеева, А.Ю. Никитаева ; Министерство образования и науки РФ ; Южный федеральный университет. - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 227 с. : схем., табл., ил. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2239-2
 7. Орлов, С. А. Программная инженерия. Технологии разработки программного обеспечения : учебник / С.А. Орлов. - 5-е изд., обновл. и доп. - СПб. : Питер, 2017. - 640 с. - (Учебник для вузов). - Прил.: с. 620-628. - Библиогр.: с. 629-635. - ISBN 978-5-496-01917-0
 8. Программная инженерия : учебное пособие / сост. Т. В. Киселева ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Северо-Кавказский федеральный университет, 2. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 100 с. : схем. - <http://biblioclub.ru/>
- Экономико-математические методы и прикладные модели Электронный ресурс : Учебное пособие для вузов / В. В. Федосеев [и др.] ; ред. В. В. Федосеева. - Экономико-математические методы и прикладные модели, 2023-03-26. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 302 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 5-238-00819-8, экземпляров неограничено

8.1.3. Методическая литература:

Программа и методические рекомендации «Технологическая (проектно-технологическая) практика: учебная практика» для направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика / Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2023.

8.1.4. Интернет-ресурсы:

1. Сайт института математического моделирования РАН <http://www.imamod.ru>.
2. Сайт лаборатории математического моделирования и информационных технологий в науке и образовании. <http://mathmod.aspu.ru>.
3. <http://www.allmath.ru> Вся высшая математика
4. <http://www.exponenta.ru> Образовательный математический сайт
5. www.biblioclub.ru - Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
6. www.eLibrary.ru - Научная электронная библиотека
7. www.iprbookshop.ru - Электронно-библиотечная система IPRbooks

8.2. Программное обеспечение:

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

9. Материально-техническое обеспечение практики

1. Оборудование учебной лаборатории кафедры математического моделирования, оборудование базовых предприятий, включённых в список для проведения практики
2. Компьютерные лаборатории
3. Рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных, в локальную сеть университета и Интернет

10. Особенности освоения практики 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.

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

Прохождение практики 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 прохождении практики 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 опорнодвигательного 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 (Bigbluebutton, Microsoft-Teams, 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.