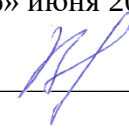


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

УТВЕРЖДЕНО

решением Учёного совета факультета математики,
информационных и авиационных технологий

от «16» июня 2020 г. протокол № 5/20

Председатель  А. Волков

«16» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Направляющие среды систем передачи информации
Факультет	Факультет математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Телекоммуникационные технологии и сети
Курс	4

Направление (специальность) – 09.03.02 Информационные системы и технологии

код направления (специальности), полное наименование

Направленность (профиль/специализация) – Разработка информационных систем

полное наименование

Форма обучения – очная, заочная _____

очная, заочная, очно-заочная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » __ сентября __ 2020 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № ____ от ____ 20 ____ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № ____ от ____ 20 ____ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № ____ от ____ 20 ____ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Смолеха Виталий Петрович	ТТС	к.в.н., доцент

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой телекоммуникационных технологий и сетей, реализующей дисциплину	Заведующий выпускающей кафедрой телекоммуникационных технологий и сетей
( / Смагин А.А. / Подпись ФИО «16» июня 2020 г.	( / Смагин А.А. / Подпись ФИО «16» июня 2020 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью освоения дисциплины является формирование общепрофессиональных, профессиональных компетенций, необходимых для реализации информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности (см. пункт 3).

Задачами изучения дисциплины в рамках освоения практического фактического материала выступает приобретение знаний, умений и навыков, характеризующих определённый уровень сформированности целевых компетенций:

сформировать системное базовое представление, первичные знания, умения и навыки студентов по направляющим средам систем передачи информации;

дать общие представления о различных направляющих средах электросвязи и их особенностях построения;

подготовить студентов к применению исходных данных для проектирования линий связи различных направляющих сред при дальнейшем обучении.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Направляющие среды систем передачи информации» относится к дисциплинам по выбору учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (Б1.В.ДВ.2).

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения курсов «Основы информационных систем», «Основы теории связи», «Системы мобильной связи», «Распределенные системы».

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: «Корпоративные информационные системы».

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Знать: – основные законы естественнонаучных общетехнических дисциплин, необходимые в профессиональной деятельности – методы математического анализа и моделирования, – принципы и основные закономерности обработки и передачи сигналов в системах передачи информации, – принципы построения направляющих систем электросвязи, Уметь: – использовать результаты теоретического и экспериментального исследования для проектирования направляющих систем, Владеть: – навыками проектирования направляющих систем, – методами математического анализа и моделирования передачи сигналов по направляющим системам,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

ОПК-7 способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Знать: – источники информации для освоения принципов работы и функционирования информационных систем, – характеристики и особенности платформ и инструментальных программно-аппаратных средств информационных и коммуникационных систем, Уметь: – использовать действующие нормативы, определять и оценивать основные параметры в процессе внедрения и настройки элементов информационных систем, Владеть: – навыками внедрения и настройки линий связи направляющих систем,
ПК-2 Способен проводить моделирование процессов и систем и обосновывать правильность выбранной модели	Знать: – источники информации и факторы, влияющие на работу и функционирование информационных и вычислительных систем, – основы моделирования процессов и систем, порядок разработки и выбора моделей различных процессов и систем, Уметь: – обосновывать и выбирать модели для проведения моделирования процессов и систем, – использовать методы компьютерного моделирования, Владеть: – навыками проведения моделирования процессов и систем,

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 2 ЗЕТ (72)

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		8
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	28	28
Аудиторные занятия:	28	28
лекции	14	14
Семинары и практические занятия	14	14
Лабораторные работы, практикумы		
Самостоятельная работа	44	44
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (экзамен)	зачет	зачет
Всего часов по дисциплине	72	72

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

4.3. Содержание дисциплины (модуля). Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма теку- щего кон- троля знаний
		Аудиторные занятия					
		лек- ции	практи- ческие занятия, семина- ры	Лабора- торные работы, практи- кумы	Занятия в ин- терак- тивной форме	Самосто- ятель- ная рабо- та	
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1. Построение пер- вичных сетей электросвя- зи.	8	2	2		2*	4	
Тема 2. Конструкции и характеристики направ- ляющих систем электро- связи.	20	4	4		4*	12	
Тема 3. Теория передачи по направляющим систе- мам.	12	2	2		2*	8	
Тема 4. Взаимные влия- ния в направляющих си- стемах электросвязи и меры защиты.	10	2	2		2*	6	
Тема 5. Проектирование, строительство и техниче- ская эксплуатация направляющих систем электросвязи	22	4	4		4*	14	
Текущий контроль							
Итого	72	14	14		14*	44	

*В интерактивной форме проводятся все практические занятия, семинары. Темы и содержание занятий приведены в пункте «Практические занятия, семинары». В «Итого» значения столбца «Занятия в интерактивной форме», соответствующие значениям столбца «Практические занятия, семинары», не учитываются.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1. Построение первичных сетей электросвязи.

Общие принципы построения единой сети электросвязи РФ. Первичная и вторичная сети связи. Магистральная, внутризональная и местная сети связи. Транспортная сеть и сети доступа. Структурная схема системы передачи информации.

Тема 2. Конструкции и характеристики направляющих систем электросвязи.

Направляющие системы электросвязи и их сравнительная характеристика. Электрические кабели связи и их классификация.

Симметричные кабели связи их конструктивные элементы и требования к ним: токопроводящие жилы, изоляция, скрутка, построение сердечника Оболочки и защитные покровы. Особенности конструктивных и электрических характеристик симметричных кабелей связи для цифровых систем передачи. Междугородные, городские и сельские ка-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

бели, подводные кабели. Сверхпроводящие кабели и их конструкции.

Коаксиальные кабели и их электрические характеристики.

Волноводы и их конструкции. Оптические кабели связи. Типы и конструкции оптических волокон. Типы и конструкции оптических кабелей.

Тема 3. Теория передачи по направляющим системам.

Физические процессы в направляющих системах. Исходные принципы расчета направляющих систем электросвязи. Параметры передачи направляющих систем: критическая частота и тип волны, затухание, фазовая и групповая скорость, волновое сопротивление, дисперсия.

Электрические процессы в коаксиальных кабелях. Электрические процессы в симметричных кабелях. Определение первичных и вторичных параметров передачи.

Физические процессы в оптических волокнах. Затухание, модовая, хроматическая и поляризационная дисперсии и их влияние на передачу сигналов.

Тема 4. Взаимные влияния в направляющих системах электросвязи и меры защиты.

Проблема электромагнитной совместимости цепей в направляющих системах электросвязи. Параметры влияния в симметричных кабелях связи. Влияние на ближний, дальний конец и защищенность от помех. Влияние между коаксиальными цепями. Меры защиты от взаимных влияний. Скрутка, симметрирование, экранирование.

Тема 5. Проектирование, строительство и техническая эксплуатация направляющих систем электросвязи.

Организация проектирования. Этапы проектирования. Состав проектного задания и технического проекта. Особенности проектирования волоконно-оптических линий связи.

Организация строительства линии связи. Перечень работ. Машины, механизмы и методы прокладки направляющих систем электросвязи в грунт, канализацию, под воду и подвеска на различных несущих конструкциях. Требования к монтажу и монтаж электрических и оптических кабелей связи.

Организация эксплуатационного обслуживания направляющих систем электросвязи. Периодичность осмотров, измерений, профилактических проверок. Определение места и характера повреждений линий связи различными методами и приборами.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Построение первичных сетей электросвязи.

Вопросы

- 1) Назначение и состав ЕСЭ РФ?
- 2) Архитектура ЕСЭ РФ. Состав первичной и вторичной сетей?
- 3) Структура магистральной, внутризоновой и местной сети связи?
- 4) Перечислить технологии транспортной сети?
- 5) Перечислить технологии сети доступа?

Тема 2. Конструкции и характеристики направляющих систем электросвязи.

Вопросы

- 1) Перечислить направляющие системы электросвязи и дать сравнительную характеристику?
- 2) Конструктивные элементы и требования, предъявляемые к симметричным кабелям связи?
- 3) Конструктивные элементы и требования, предъявляемые к коаксиальным кабелям связи?
- 4) Перечислить типы и конструкции оптических волокон?

Тема 3. Теория передачи по направляющим системам.

Вопросы

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

- 1) Сущность физических процессов в направляющих системах?
- 2) Пояснить электрические процессы, происходящие в коаксиальных кабелях?
- 3) Пояснить электрические процессы, происходящие в симметричных кабелях?
- 4) Как определяются первичных и вторичных параметров передачи?

Тема 4. Взаимные влияния в направляющих системах электросвязи и меры защиты.

Вопросы

- 1) Основные проблемы электромагнитной совместимости цепей в направляющих системах электросвязи?
- 2) Как проявляется влияние на ближний, дальний конец в симметричных кабелях связи?
- 3) Перечислить меры защиты от взаимных влияний.
- 4) Как проявляются взаимные влияния при скрутке, симметрировании, экранировании?

Тема 5. Проектирование, строительство и техническая эксплуатация направляющих систем электросвязи.

Вопросы

- 1) Перечислить и пояснить этапы проектирования направляющих систем?
- 2) Состав проектного задания и технического проекта?
- 3) Что необходимо для строительства направляющих систем. Перечислить основные работы?
- 4) В чем заключается эксплуатационное обслуживание направляющих систем электросвязи?

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЕТУ)

1. Общие принципы построения единой сети электросвязи РФ.
2. Назначение и классификация ЕСЭ РФ.
3. Первичная и вторичная сети связи.
4. Магистральная, внутризональная и местная сети связи.
5. Транспортная сеть и сети доступа.
6. Структурная схема системы передачи информации.
7. Направляющие системы электросвязи и их сравнительная характеристика.
8. Классификация диапазона радиоволн. Особенности и механизмы распространения радиоволн для различных диапазонов радиоволн.
9. Электрические кабели связи и их классификация.
10. Симметричные кабели связи их конструктивные элементы и требования.
11. Коаксиальные кабели и их электрические характеристики.
12. Особенности конструктивных и электрических характеристик симметричных кабелей связи для цифровых систем передачи.
13. Междугородные, городские и сельские кабели, подводные кабели.
14. Структурная схема волоконно-оптической линии связи.
15. Физические основы передачи электромагнитной энергии по оптическим волокнам. Отражение и преломление волны на границе двух сред.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

16. Оптические кабели связи. Волноводы и их конструкции.
17. Физические процессы, происходящие в направляющих системах.
18. Электрические процессы в коаксиальных кабелях. Определение первичных и вторичных параметров передачи.
19. Электрические процессы в симметричных кабелях. Определение первичных и вторичных параметров передачи.
20. Физические процессы в оптических волокнах. Одномодовое и многомодовое оптическое волокно.
21. Модовая, хроматическая и поляризационная дисперсии.
22. Электромагнитная совместимость цепей в направляющих системах.
23. Параметры влияния в симметричных кабелях связи. Влияние на ближний, дальний конец и защищенность от помех.
24. Меры защиты от взаимных влияний. Скрутка, симметрирование, экранирование.
25. Организация проектирования. Этапы проектирования. Состав проектного задания и технического проекта.
26. Организация строительства линии связи. Перечень работ.
27. Особенности проектирования волоконно-оптических линий связи.
28. Машины, механизмы и методы прокладки кабеля в грунт, канализацию, под воду и подвеска на различных несущих конструкциях.
29. Организация эксплуатационного обслуживания направляющих систем электросвязи.
30. Определение места и характера повреждений линий связи различными методами и приборами.
31. Перспективы и направления развития направляющих систем.

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Форма обучения очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
Тема 1. Построение первичных сетей электросвязи.	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;	-	Текущий контроль (опрос)
Тема 2. Конструкции и характеристики направляющих систем электросвязи.	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; подготовка к защите лабораторной работы	-	Опрос, защита результатов лабораторных работ, контрольное тестирование
Тема 3. Теория передачи по направляющим системам.	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; подготовка к защите лабораторной работы	-	Опрос, защита результатов лабораторных работ, контрольное тестирование
Тема 4. Взаимные влияния в направляющих системах электросвязи и ме-	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; подготовка к защите лабо-	-	Опрос, защита результатов лабораторных работ, контрольное тестирование

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

ры защиты.	ракторной работы		
Тема 5. Проектирование, строительство и техническая эксплуатация направляющих систем электросвязи	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; подготовка к защите лабораторной работы	-	Опрос, защита результатов лабораторных работ, контрольное тестирование

1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная

1. Направляющие системы электросвязи Учебник для вузов. В 2-х томах. Том. 1. Теория передачи и влияния. /..Андреев В.А., Портнов Э.Л., Кочановский Л.Н., Под редакцией Андреева В.А. -7-е изд., перераб. и доп.- . М.: Горячая линия- Телеком. 2009 г.- 424с.:ил.

2. Направляющие системы электросвязи Учебник для вузов. В 2-х томах. Том2. Проектирование, строительство и техническая эксплуатация: Андреев В.А., Бурдин А.В., Портнов Э.Л., Кочановский Л.Н., Попов В.Б. Под редакцией Андреева В. А. 7-е изд. - М.: Горячая линия Телеком. 2010 г.

дополнительная

1. Круг Б.И., Понантонопуло В.Н., Шувалов В.П. Телекоммуникационные систем и сети: Уч. пособие. Том 1. Современные технологии / Под ред. В.П. Шувалова.- М.: Горячая линия – Телеком, 2004.- 647с.

2. Катунин Г.П. Мамчев Г.В., Понантонопуло В.Н., Шувалов В.П. Телекоммуникационные систем и сети: Уч. пособие. Том 2. Радиосвязь, радиовещание, телевидение / Под ред. В.П. Шувалова.- М.: Горячая линия – Телеком, 2004.- 672с.

учебно-методическая

1. Украинцев Ю. Д. Направляющие среды телекоммуникационных систем : учеб. пособие / Ю. Д. Украинцев ; УлГУ. - Ульяновск : УлГУ, 2014. - 252 с. - Библиогр.: с. 216-219. - б/п.

Согласовано:

Пл. Сед-ро 18.04.14 Помина 16.10.14

Должность сотрудника научной библиотеки

ФИО

подпись

дата

б) Программное обеспечение

- Мультимедийные средства: компьютер и проектор;
- Мультимедийные технологии. MS Office, Internet Explorer.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2020]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2020]. - URL: <https://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2020]. – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-128.html. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2020]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html> <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2020]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html> <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2020].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2020]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2020]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. «Grebennikov» : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2020]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Национальная электронная библиотека : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2020]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html> <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. [SMART Imagebase](https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741) // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.

6.2. [Российское образование](http://www.edu.ru) : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотека УлГУ : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

7.2. Образовательный портал УлГУ. – URL: <http://edu.ulsu.ru>. – Режим доступа : для зарегистрированных пользователей. – Текст : электронный

Согласовано:
Заместитель начальника УИТиТ/ Ключкова А.В. / 21.06.2019
Должность сотрудника УИТиТ / ФИО / подпись / дата

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций (лекционные аудитории 3 корпуса УлГУ), семинарских занятий (лекционные аудитории 3 корпуса УлГУ), для выполнения лабораторных работ и практикумов (дисплейные классы 1 корпуса УлГУ), для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (лекционные аудитории 3 корпуса УлГУ).

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для представления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе, указывается в соответствии со сведениями о материально-техническом обеспечении и оснащенности образовательного процесса, размещенными на официальном сайте УлГУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик


подпись

доцент кафедры ТТС

должность

Смолева В.П.

ФИО

подпись

должность ФИО