



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)  
**ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ШКОЛА)**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной  
программы

Е.Л. Ефремов

УТВЕРЖДАЮ

Директор Департамента математики



В.С. Заболотский

«20» 02 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

*Дополнительные (избранные) главы математической логики*

*Направление подготовки 01.04.01 Математика*

*(Математика и моделирование сложных систем)*

*Форма подготовки: очная*

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 01.04.01 Математика, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 10.10.2018 г. № 12.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента математики, протокол 20.02.2023 г. №5.

Директор Департамента математики

В.С. Заболотский

Составитель:

профессор Департамента математики Степанова А.А.

Владивосток  
2023

1. Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании  
департамента математики, протокол от «20» февраля 2023 г. № 5.

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании \_\_\_\_\_ и  
утверждена на заседании \_\_\_\_\_,

протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. № \_\_\_\_.

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании \_\_\_\_\_ и  
утверждена на заседании \_\_\_\_\_,

протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. № \_\_\_\_.

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании \_\_\_\_\_ и  
утверждена на заседании \_\_\_\_\_,

протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. № \_\_\_\_.

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании \_\_\_\_\_ и  
утверждена на заседании \_\_\_\_\_,

протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. № \_\_\_\_.

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель:** развитие логического и алгоритмического мышления.

**Задачи:**

- Привить навыки математического исследования социальных, технических, экономических и других проблем науки и производства, умение мыслить научными категориями в области науки, техники, экономики и социальной сферы.

- Познакомиться с современным языком математики; изучить такие понятия и конструкции, как теория, аксиоматизируемый класс, тождество, квазитожество, хорново предложение, многообразие, квазимногообразие, хорнов класс алгебраических систем.

- Развить способности общаться со специалистами из других областей, работы в междисциплинарной команде, а также работы самостоятельно.

- Развить навыки научно-исследовательской работы.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО (в учебном плане): является дисциплиной обязательной части дисциплин, изучается на 1 курсе в 1 семестре и завершается зачётом.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики	ОПК 1.1 Умеет выделить и поставить проблемы в области математики	Знает основные концепции современной математики Умеет методологически правильно формулировать и решать математические проблемы Владеет навыками построения непротиворечивых математических теорий
		ОПК 1.2 Методологически правильно формулирует и решает математические проблемы	Знает методологические особенности построения математических теорий Умеет методологически правильно формулировать и решать математические проблемы Владеет навыками построения непротиворечивых математических теорий
		ОПК 1.3 Использует основные концепции современной математики и методологические	Знает методологические особенности построения математических теорий Умеет методологически

		особенности построения математических теорий при решении актуальных проблем математики	правильно формулировать и решать математические проблемы Владеет навыками работы над проектами по выбранной тематике
ОПК-2 Способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении	ОПК 2.1 Проводит анализ применения математических моделей в различных сферах		Знает основные методы построения и анализа математических моделей Умеет строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении Владеет методами построения и анализа математических моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении
	ОПК 2.2 Применяет методы построения и анализа математических моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении		Знает методы построения алгебраических моделей для исследования физических, социальных и экономических процессов. Умеет применять современные методы для построения алгебраических моделей. Владеет навыками анализа построенных моделей на полноту и непротиворечивость
ОПК-3 Способен использовать знания в сфере математики при осуществлении педагогической деятельности	ОПК 3.1 Применяет основные принципы организации педагогической деятельности		Знает основные принципы организации педагогической деятельности Умеет организовать учебный процесс в соответствии с современными принципами их организации Владеет навыками организации педагогической деятельности на достаточном уровне
	ОПК 3.2 Определяет методические закономерности выбора форм, методов и средств обучения математике		Знает методические закономерности выбора форм, методов и средств обучения математике Умеет определять закономерности выбора форм, методов и средств обучения математике Владеет методикой обучения математики
	ОПК 3.3 Планирует и реализует педагогическую деятельность в сфере математики, используя полученные знания		Знает основные принципы организации педагогической деятельности Умеет организовать и руководить учебным процессом при изучении математических дисциплин Владеет знаниями в сфере математики для

			осуществления педагогической деятельности
--	--	--	---

## II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 академических часа).

## III. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Формы промежуточной аттестации
			Лек	Пр	Лаб	СР	Контроль	
1	Раздел 1. Исчисление высказываний	1	8	4		23		зачёт
2	Раздел 2. Теория множеств	1	8	4		23		
3	Раздел 3. Истинность на алгебраических системах	1	10	4		23		
4	Раздел 4. Исчисление предикатов	1	10	6		25		
	Итого:		32	18		94		

## IV. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

### *1 семестр*

#### **Раздел 1. Исчисление высказываний (8 часов)**

##### **Тема 1. Алгебра высказываний (2 часа)**

Формулы алгебры высказываний. Эквивалентные формулы алгебры высказываний. Нормальные формы формул алгебры высказываний.

##### **Тема 2. Система аксиом и правил вывода (2 часа)**

Алфавит исчисления высказываний. Формулы исчисления высказываний. Аксиомы исчисления высказываний. Выводимые формулы исчисления высказываний.

##### **Тема 3. Эквивалентность формул (2 часа)**

Эквивалентные формулы исчисления высказываний.

##### **Тема 4. Нормальные формы (2 часа)**

Дизъюнктивные и конъюнктивные формы формул исчисления высказываний.

## **Раздел 2. Теория множеств (8 часов)**

### **Тема 1. Частично упорядоченные множества (4 часа)**

Предикаты и отображения. Частично упорядоченные множества. Вполне упорядоченное множество. Булева алгебра.

### **Тема 2. Фильтры булевой алгебры (2 часа)**

Свойства булевых операций. Фильтр булевой алгебры. Ультрафильтр булевой алгебры.

### **Тема 3. Сравнение мощностей (2 часа)**

Сравнение мощностей. Теорема Кантора-Бернштейна. Теорема Кантора.

### **Тема 4. Мощность множества (2 часа)**

Понятие ординала. Свойства ординалов. Понятие кардинала. Мощность множества.

## **Раздел 3. Истинность на алгебраических системах (10 часов)**

### **Тема 1. Алгебраические системы (2 часа)**

Алгебраическая система. Подсистема. Подсистема, порожденная множеством.

### **Тема 2. Формулы логики предикатов (2 часа)**

Формулы логики предикатов. Подформулы. Истинность формулы в алгебраической системе.

### **Тема 3. Фильтрованное произведение (2 часа)**

Декартово произведение алгебраических систем. Фильтрованное произведение алгебраических систем.

### **Тема 4. Теорема компактности (4 часа)**

Фильтрующаяся и условно по фильтру формула. Теорема Лося. Модель множества формул. Выполнимое множество формул. Теорема компактности.

## **Раздел 4. Исчисление предикатов (10 часов)**

### **Тема 1. Система аксиом и правил вывода (2 часа)**

Алфавит исчисления предикатов. Формулы исчисления предикатов. Аксиомы исчисления предикатов. Выводимые формулы исчисления предикатов.

### **Тема 2. Эквивалентность формул (2 часа)**

Эквивалентные формулы исчисления предикатов.

### **Тема 3. Нормальные формы (2 часа)**

Пренексная нормальная нормальная форма формул исчисления предикатов. Теорема о пренексной нормальной форме

### **Тема 4. Теорема о существовании модели (4 часов)**

Противоречивое множество формул исчисления предикатов. Теорема о существовании моделей. Теорема Геделя о полноте исчисления предикатов.

## V. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

### 1 семестр

**Практическое занятие 1.** Алгебра высказываний (2 часа).

**Практическое занятие 2.** Доказуемые формулы исчисления высказываний (2 часа).

**Практическое занятие 3.** Частично упорядоченные множества (2 часа).

**Практическое занятие 4.** Сравнения мощностей (2 часа).

**Практическое занятие 5.** Алгебраические системы. Формулы логики предикатов (2 часа).

**Практическое занятие 6.** Истинность формулы в алгебраической системе (2 часа).

**Практическое занятие 7.** Фильтрованное произведение (2 часа).

**Практическое занятие 8.** Доказуемые формулы исчисления предикатов (2 часа).

**Практическое занятие 9.** Эквивалентные формулы исчисления предикатов (2 часа).

## VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Исчисление высказываний	ОПК 1.1 Умеет выделить и поставить проблемы в области математики	Знает основные концепции современной математики	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 контрольная работа	вопросы к зачету 1-5
			Умеет методологически правильно формулировать и решать математические проблемы	УО-1 собеседование / устный опрос;	
			Владет навыками построения непротиворечивых математических теорий	ПР-6 контрольная работа	
		ОПК 1.2 Методологически правильно формулирует и решает математические проблемы	Знает методологические особенности построения математических теорий	УО-1 собеседование / устный опрос;	
			Умеет методологически правильно формулировать и решать математические проблемы	ПР-6 контрольная работа	

			Владеет навыками построения непротиворечивых математических теорий	УО-1 собеседование / устный опрос;	
		ОПК 1.3 Использует основные концепции современной математики и методологические особенности построения математических теорий при решении актуальных проблем математики	Знает методологические особенности построения математических теорий	ПР-6 контрольная работа	
			Умеет методологически правильно формулировать и решать математические проблемы	УО-1 собеседование / устный опрос;	
			Владеет навыками работы над проектами по выбранной тематике	ПР-6 контрольная работа	
2	Раздел 2. Теория множеств	ОПК 2.1 Проводит анализ применения математических моделей в различных сферах	Знает основные методы построения и анализа математических моделей	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-12 индивидуальное домашнее задание	вопросы к зачету 6-13
			Умеет строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении	УО-1 собеседование / устный опрос;	
			Владеет методами построения и анализа математических моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении	ПР-12 индивидуальное домашнее задание	
		ОПК 2.2 Применяет методы построения и анализа математических моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении	Знает методы построения алгебраических моделей для исследования физических, социальных и экономических процессов.	УО-1 собеседование / устный опрос;	
			Умеет применять современные методы для построения алгебраических моделей.	ПР-12 индивидуальное домашнее задание	
			Владеет навыками анализа построенных моделей на полноту и непротиворечивость	УО-1 собеседование / устный опрос;	
3	Раздел 3. Истинность формул на алгебраической системе	ОПК 3.1 Применяет основные принципы организации педагогической деятельности	Знает основные принципы организации педагогической деятельности	УО-1 собеседование / устный опрос;	вопросы к зачету 14-19
			Умеет организовать учебный процесс в соответствии с современными принципами их организации	ПР-12 индивидуальное домашнее задание	
			Владеет навыками организации педагогической деятельности на достаточном уровне	УО-1 собеседование / устный опрос;	
		ОПК 3.2 Определяет методические	Знает методические закономерности выбора форм, методов и средств обучения математике	ПР-12 индивидуальное домашнее задание	

		закономерности выбора форм, методов и средств обучения математике	Умеет определять закономерности выбора форм, методов и средств обучения математике	УО-1 собеседование / устный опрос;	
			Владет методикой обучения математики	ПР-12 индивидуальное домашнее задание	
		ОПК 3.3 Планирует и реализует педагогическую деятельность в сфере математики, используя полученные знания	Знает основные принципы организации педагогической деятельности	УО-1 собеседование / устный опрос;	
			Умеет организовать и руководить учебным процессом при изучении математических дисциплин	ПР-12 индивидуальное домашнее задание	
			Владет знаниями в сфере математики для осуществления педагогической деятельности	УО-1 собеседование / устный опрос;	
4	Раздел 4. Исчисление предикатов	ОПК 1.1 Умеет выделить и поставить проблемы в области математики	Знает основные концепции современной математики	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 контрольная работа	вопросы к зачету 20-25
			Умеет методологически правильно формулировать и решать математические проблемы	УО-1 собеседование / устный опрос;	
			Владет навыками построения непротиворечивых математических теорий	ПР-6 контрольная работа	
		ОПК 1.2 Методологически правильно формулирует и решает математические проблемы	Знает методологические особенности построения математических теорий	УО-1 собеседование / устный опрос;	
			Умеет методологически правильно формулировать и решать математические проблемы	ПР-6 контрольная работа	
			Владет навыками построения непротиворечивых математических теорий	УО-1 собеседование / устный опрос;	
		ОПК 1.3 Использует основные концепции современной математики и методологические особенности построения математических теорий при решении актуальных проблем математики	Знает методологические особенности построения математических теорий	ПР-6 контрольная работа	

Типовые варианты индивидуальных домашних заданий и контрольных

работ, вопросы к коллоквиумам, вопросы к зачёту, критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков представлены в Фонде оценочных средств дисциплины «Дополнительные (избранные) главы математической логики».

## **VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства преподавателя, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой, Интернет ресурсами;
- самостоятельное ознакомление с лекционным материалом, с теоретическим материалом, представленным на электронных носителях, в библиотеке образовательного учреждения;
- решение задач;
- выполнение контрольных работ;
- выполнение практических заданий;
- подготовка к зачёту.

Самостоятельная работа по дисциплине включает в себя подготовку к практическим занятиям (изучение литературы) и подготовку к промежуточной аттестации по дисциплине.

Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ (<http://www.dvfu.ru/library/>) и

других ведущих вузов страны, а также доступных для использования научно-библиотечных систем

Список учебной литературы представлен в разделе VIII. В библиотеке ДВФУ доступны печатные экземпляры основных и дополнительных источников.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине представлены в разделе IX. Типовые варианты индивидуальных домашних заданий и контрольных работ, вопросы к коллоквиумам, вопросы к зачёту, критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков представлены в Фонде оценочных средств дисциплины «Дополнительные (избранные) главы математической логики».

## **VIII. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Судоплатов С.В., Овчинникова Е.В. Математическая логика и теория алгоритмов: учебник и практикум для академического бакалавриата, Изд-во Юрайт, 2017

<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Urait:Urait-478190&theme=FEFU>

2. Герасимов А.С. Курс математической логики и теории вычислимости : учебное пособие / А. С. Герасимов. Санкт-Петербург : Лань, 2014.

<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:769421&theme=FEFU>

3. Афанасьев С.Г. Математическая логика: учебное пособие. Изд-во Профобразование. Ай Пи Ар Медиа, 2021.

[https://lib.dvfu.ru/search/query?match\\_1=PHRASE&field\\_1=a&term\\_1=C.+Г.+Афанасьев&theme=FEFU](https://lib.dvfu.ru/search/query?match_1=PHRASE&field_1=a&term_1=C.+Г.+Афанасьев&theme=FEFU)

4. Зюзьков В.М. Введение в математическую логику: учебное пособие: Изд-во Лань, 2018

<https://e.lanbook.com/book/107935>

5. Троякова Г. А., Монгуш А. С. Математическая логика: Задачник-практикум для студентов физико-математического факультета: Изд-во Тувинского государственного университета, 2018.

<https://e.lanbook.com/book/156191>

## Дополнительная литература

1. Кейслер Г., Чэн Ч.Ч., Теория моделей, М.: Мир, 2005  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:81776&theme=FEFU>
2. Сакс Д. Теория насыщенных моделей, М.: Мир, 1976
3. Роджерс Х. Теория рекурсивных функций и эффективная вычислимость, М.: Мир, 1987
4. Степанова, А.А. Основы теории алгоритмов в примерах и задачах : учебно-методическое пособие / А.А. Степанова, С.Г. Чеканов. – Владивосток : Изд-во Дальневост. федерал. ун-та, 2020. – 18 с. – ISBN 987-5-7444-4842-4
5. Степанова А.А. Основы математической логики в примерах и задачах : учебное пособие. Дальневосточный федеральный университет, Школа естественных наук. – Владивосток : Изд-во Дальневосточного федерального университета, 2020. – 64 с. – ISBN 978-5-7444-4824-0

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://e.lanbook.com/book/121389>

Геут К.Л., Титов С.С. Математическая логика и теория алгоритмов: учебно-методическое-пособие. Изд-во Уральского государственного университета путей сообщения, 2017

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
2. База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>
3. Общероссийский математический портал Math-Net.Ru  
<http://www.mathnet.ru>
4. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru/>
5. Электронная библиотека Европейского математического общества  
<https://www.emis.de/>
6. Электронные базы данных EBSCO <http://search.ebscohost.com/>

## IX. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

**Планирование и организация времени, отведенного на изучение дисциплины.** Приступить к освоению дисциплины следует незамедлительно

в самом начале учебного семестра. Рекомендуется изучить структуру и основные положения Рабочей программы дисциплины. Обратите внимание, что кроме аудиторной работы (лекции, практические занятия) планируется самостоятельная работа, итоги которой влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины. Все задания (аудиторные и самостоятельные) необходимо выполнять и предоставлять на оценку в соответствии с графиком.

В процессе изучения материалов учебного курса предлагаются следующие формы работ: чтение лекций, практические занятия, задания для самостоятельной работы.

*Лекционные занятия* ориентированы на освещение вводных тем в каждый раздел курса и призваны ориентировать студентов в предлагаемом материале, заложить научные и методологические основы для дальнейшей самостоятельной работы студентов.

*Практические занятия* акцентированы на наиболее принципиальных и проблемных вопросах курса и призваны стимулировать выработку практических умений.

Особо значимой для профессиональной подготовки студентов является *самостоятельная работа* по курсу. В ходе этой работы студенты отбирают необходимый материал по изучаемому вопросу и анализируют его. Студентам необходимо ознакомиться с основными источниками, без которых невозможно полноценное понимание проблематики курса. Каждое практическое занятие преподавателем задаётся общее домашнее задание, которое необходимо выполнить к следующему практическому занятию. Домашнее задание проверяется совместно со всеми студентами группы на практическом занятии. Индивидуальные домашние задания соответствуют изучаемым разделам или подразделам. Индивидуальное домашнее задание необходимо выполнить в течение установленного срока и сдать преподавателю на проверку. Оценка «зачтено» ставится за все верно выполненные задания. В противном случае индивидуальное домашнее задание возвращается на доработку.

Освоение курса способствует развитию навыков обоснованных и самостоятельных оценок фактов и концепций. Поэтому во всех формах контроля знаний, особенно при сдаче экзамена, внимание обращается на понимание проблематики курса, на умение практически применять знания и делать выводы.

**Работа с литературой.** Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ и электронные библиотеки (<http://www.dvfu.ru/library/>), а также доступные для использования другие научно-библиотечные системы.

**Подготовка к зачёту.** К сдаче зачёта допускаются обучающиеся, выполнившие все задания (практические, самостоятельные), предусмотренные

учебной программой дисциплины, посетившие не менее 85% аудиторных занятий.

## **Х. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением. Для проведения занятий прежде всего требуются учебная доска, маркеры или мел (в соответствии с типом учебной доски).

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

### **Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
D208/347, D303, D313а, D401, D453, D461, D518, D708, D709, D758, D761, D762, D765, D766, D771, D917, D918, D920, D925, D576, D807	Лекционная аудитория оборудована маркерной доской, аудиопроигрывателем	
D229, D304, D306, D349, D350, D351, D352, D353, D403, D404, D405, D414, D434, D435, D453, D503, D504, D517, D522, D577, D578, D579, D580, D602, D603, D657, D658, D702, D704, D705, D707, D721, D722, D723, D735, D736, D764, D769, D770, D773, D810, D811, D906, D914, D921, D922, D923, D924, D926	Мультимедийная аудитория: Проектор Mitsubishi EW330U, Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice, профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG, подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avergence; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокмутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления	
D207/346	Мультимедийная аудитория: Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avergence; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокмутации и звукоусиления;	

	подсистема интерактивного управления)	
D226	Мультимедийная аудитория: Проектор Mitsubishi EW330U, Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice, профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG, подсистема видеокмутации; подсистема аудиокмутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления), D362 (профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG, подсистема аудиокмутации и звукоусиления; Компьютерный класс на 15 посадочных мест	
D447, D448, D449, D450, D451, D452, D502, D575	Мультимедийная аудитория: Проектор Mitsubishi EW330U, Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice, подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокмутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления	
D446, D604, D656, D659, D737, D808, D809, D812	Мультимедийная аудитория: Проектор Mitsubishi EW330U, Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice, профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG, подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокмутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; Компьютерный класс; Рабочее место: Компьютеры (Твердотельный диск - объемом 128 ГБ; Жесткий диск - объем 1000 ГБ; Форм-фактор – Tower); комплектуется клавиатурой, мышью. Монитором AOC i2757Fm; комплектом шнуров эл. питания) Модель - M93p 1; Лингафонный класс, компьютеры оснащены программным комплексом Sanako study 1200	
D501, D601	Мультимедийная аудитория: Проектор Mitsubishi EW330U, Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice, профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG, подсистема	

	<p>видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; Компьютерный класс на 26 рабочих мест. Рабочее место: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK</p>	
<p>A1042 аудитория для самостоятельной работы студентов</p>	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 115 шт.; Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox; Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C; Полноцветный копир-принтер-сканер Xerox WorkCentre 7530 (WC7530CPS Оборудование для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: Дисплей Брайля Focus-40 Blue – 3 шт.; Дисплей Брайля Focus-80 Blue; Рабочая станция Lenovo ThinkCentre E73z – 3 шт.; Видеоувеличитель ONYX Swing-Arm PC edition; Маркер-диктофон Touch Мемо цифровой; Устройство портативное для чтения плоскочечатных текстов PEarl; Сканирующая и читающая машина для незрячих и слабовидящих пользователей SARA; Принтер Брайля Emprint SpotDot - 2 шт.; Принтер Брайля Everest - D V4; Видеоувеличитель ONYX Swing-Arm PC edition; Видеоувеличитель Topaz 24" XL стационарный электронный; Обучающая система для детей тактильно-речевая, либо для людей с ограниченными возможностями здоровья; Увеличитель ручной видео RUBY портативный – 2 шт.; Экран Samsung S23C200B; Маркер-диктофон Touch Мемо цифровой.</p>	<p>Microsoft Windows 7 Pro MAGic 12.0 Pro, Jaws for Windows 15.0 Pro, Open book 9.0, Duxbury BrailleTranslator, Dolphin Guide (контракт № А238-14/2); Неисключительные права на использование ПО Microsoft рабочих станций пользователей (контракт ЭА-261-18 от 02.08.2018): - лицензия на клиентскую операционную систему; - лицензия на пакет офисных продуктов для работы с документами включая формат.docx , .xlsx , .vsd , .ppt.; - лицензия па право подключения пользователя к серверным операционным системам , используемым в ДВФУ : Microsoft Windows Server 2008/2012; - лицензия на право подключения к серверу Microsoft Exchange Server Enterprise; - лицензия па право подключения к внутренней информационной системе документооборота и portalу с возможностью поиска информации во множестве удаленных и локальных хранилищах, ресурсах, библиотеках информации, включая порталные хранилища, используемой в ДВФУ: Microsoft SharePoint; - лицензия на право подключения к системе централизованного управления рабочими станциями, используемой в ДВФУ: Microsoft System Center.</p>

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.