



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНСТИТУТ НАУКОЕМКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПЕРЕДОВЫХ МАТЕРИАЛОВ (ШКОЛА)

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОП

Директор департамента ДТФИТ ИНТиПМ


(подпись)

д.п.н., проф. Т.Н. Гнитецкая
(ФИО)




(подпись)

д.ф.-м.н., проф. К. В. Нефедев
(И.О. Фамилия)

Научный руководитель ОП

«20» сентября 2023 г.


(подпись)

д.ф.-м.н., проф. Л. Л. Афремов
(ФИО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Методика преподавания математики и информатики

Специальность 03.05.02 Фундаментальная и прикладная физика
Специализация Фундаментальная физика и информатика

(Совместно с ИАПУ ДВО РАН, ТОИ ДВО РАН)

Форма подготовки: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 03.05.02 Фундаментальная и прикладная физика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 1 марта 2018 г. № 158 (с изменениями и дополнениями) Рабочая программа обсуждена на заседании департамента теоретической физики и интеллектуальных технологий, протокол № 1 от «20» сентября 2023 г.

Директор департамента теоретической физики и интеллектуальных технологий д.ф.-м.н., проф. К.В. Нефедев
Составитель: профессор, д.пед.н. Т.Н. Гнитецкая.

Владивосток
2023

Оборотная сторона титульного листа РПД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента теоретической физики и интеллектуальных технологий:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента теоретической физики и интеллектуальных технологий:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента теоретической физики и интеллектуальных технологий:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента теоретической физики и интеллектуальных технологий:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Аннотация дисциплины

Методика преподавания математики и информатики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы и 72 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, входит в педагогический модуль (дисциплины по выбору) профессионального блока дисциплин/модулей, изучается в 7 семестре и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 32 часов, практических работ – 32 часа, а также выделено 8 часов на самостоятельную работу студента.

Цель обучения: формирование компетенций педагогических работников, необходимых для решения задач профессиональной деятельности в сфере дополнительного образования по компетенциям

Задачи дисциплины:

- Усвоить планирование и организацию обучающих задач в системе образования и ее профессиональная рефлексия.
- Изучить основы теории обучения и воспитания на основе реализации общих принципов, закономерностей, методов и форм обучения и воспитания и научиться применять их на практике

Дисциплина логически связана с содержанием дисциплин: «Современные методы обучения физике и астрономии, математике и информатике», «Методика преподавания физики и астрономии», «Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения», «Психология подросткового лидерства», «Инновационный менеджмент».

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции: ПК-1.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-5.1, ПК-5.2.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Педагогический	ПК-1 Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	ПК-1.1 Способность осуществлять общепедагогическую функцию - обучение в рамках проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	Знает преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; основы психодидактики, поликультурного образования, закономерностей поведения в социальных сетях; рабочую программу и методику обучения по данному предмету
			Умеет владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.; разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной
			Владеет разработкой и реализацией программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; осуществлением профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования
	ПК-2 Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	ПК-2.2 Способность осуществлять педагогическую деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования по физике и модулю «Предметное обучение. Математика»	Знает представление о широком спектре приложений математики и знание доступных обучающимся математических элементов этих приложений. Межпредметные связи математики с другими предметами
			Умеет организовывать исследования - эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательство в частных и общем случаях

			Владеет формированием конкретных знаний, умений и навыков в области физики и астрономии, математики и информатики
	ПК-3 Способен преподавать по дополнительным общеобразовательным программам	ПК-3.1 Способность организовывать деятельность обучающихся, направленную на освоение дополнительной общеобразовательной программы	Знает характеристики различных методов, форм, приемов и средств организации деятельности обучающихся при освоении общеобразовательных программ соответствующей направленности Умеет осуществлять деятельность, соответствующую дополнительной общеобразовательной программе Владеет организацией, в том числе стимулированием и мотивацией к деятельности, и общением обучающихся на учебных занятиях
	ПК-5 Способен преподавать по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации <5>	ПК-5.1 Способность преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	Знает преподаваемую область научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности в совокупности с междисциплинарной областью Умеет устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися, использовать количественные методы отбора и систематизации содержания преподаваемых курсов, дисциплин Владеет проведением учебных занятий по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы с учетом когнитивных технологий
		ПК-5.2 Разрабатывает научно-методическое обеспечение реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	Знает преподаваемую область научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности в совокупности с междисциплинарной областью Умеет устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися, использовать количественные методы отбора и систематизации содержания преподаваемых курсов, дисциплин Владеет проведением учебных занятий по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы с учетом когнитивных технологий

Язык реализации: русский.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель обучения: формирование компетенций педагогических работников, необходимых для решения задач профессиональной деятельности в сфере

дополнительного образования по компетенциям

Задачи дисциплины:

- Усвоить планирование и организацию обучающих задач в системе образования и ее профессиональная рефлексия.
- Изучить основы теории обучения и воспитания на основе реализации общих принципов, закономерностей, методов и форм обучения и воспитания и научиться применять их на практике

Дисциплина логически связана с содержанием дисциплин: «Математический анализ», «Современные методы обучения физике и астрономии, математике и информатике», «Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения», «Психология подросткового лидерства», «Инновационный менеджмент».

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции: ПК-1.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-5.1, ПК-5.2.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	ПК-1 Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	ПК-1.1 Способность осуществлять общепедагогическую функцию - обучение в рамках проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	Знает преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; основы психодидактики, поликультурного образования, закономерностей поведения в социальных сетях; рабочую программу и методику обучения по данному предмету Умеет владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.; разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной Владеет разработкой и реализацией программ учебных дисциплин в рамках основной

			общеобразовательной программы; осуществлением профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования
	ПК-2 Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	ПК-2.2 Способность осуществлять педагогическую деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования по физике и модулю «Предметное обучение. Математика»	Знает представление о широком спектре приложений математики и знание доступных обучающимся математических элементов этих приложений. Межпредметные связи математики с другими предметами
			Умеет организовывать исследования - эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательство в частных и общем случаях
			Владеет формированием конкретных знаний, умений и навыков в области физики и астрономии, математики и информатики
	ПК-3 Способен преподавать по дополнительным общеобразовательным программам	ПК-3.1 Способность организовывать деятельность обучающихся, направленную на освоение дополнительной общеобразовательной программы	Знает характеристики различных методов, форм, приемов и средств организации деятельности обучающихся при освоении дополнительных общеобразовательных программ соответствующей направленности
			Умеет осуществлять деятельность, соответствующую дополнительной общеобразовательной программе
			Владеет организацией, в том числе стимулированием и мотивацией к деятельности, и общением обучающихся на учебных занятиях
	ПК-5 Способен преподавать по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации <5>	ПК-5.1 Способность преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	Знает преподаваемую область научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности в совокупности с междисциплинарной областью
			Умеет устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися, использовать количественные методы отбора и систематизации содержания преподаваемых курсов, дисциплин

			Владеет проведением учебных занятий по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы с учетом когнитивных технологий
		ПК-5.2 Разрабатывает научно-методическое обеспечение реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	Знает преподаваемую область научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности в совокупности с междисциплинарной областью
			Умеет устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися, использовать количественные методы отбора и систематизации содержания преподаваемых курсов, дисциплин
			Владеет проведением учебных занятий по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы с учетом когнитивных технологий

II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы и 72 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается в 7 семестре и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 32 часов, лабораторных работ – 32 часа, а также выделено 8 часов на самостоятельную работу студента.

III. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	Раздел 1. Образовательные технологии и вопросы развития дополнительного образования	7	16	-	16	-	4		Зачет
2	Раздел 2. Основы педагогики и психологии	7	6	-	16	-	4		
3	Итого		32		32		8		

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия

Раздел 1. Образовательные технологии и вопросы развития дополнительного образования

Тема 1. Актуальные вопросы развития дополнительного образования

Современные проблемы и тенденции развития дополнительного образования в Российской Федерации. Особенности социального заказа на дополнительное образование, специфика его изучения. Нормативно- правовые основы развития дополнительного образования.

Тема 2. Образовательные технологии в реализации дополнительной общеобразовательной программы.

Современные образовательные технологии как ресурс развития дополнительного образования. Педагогика сотрудничества в деятельности педагога в процессе реализации ДОП. Технологии дифференцированного и разноуровневого обучения. Технология проектной деятельности обучающихся. Технология развития критического мышления обучающихся. Информационно-коммуникативные технологии и технологии дистанционного взаимодействия участников образовательного процесса.

Тема 3. Технологическое обеспечение реализации дополнительной общеобразовательной программы

Нормативно-правовые основы разработки и реализации ДОП. Разработка программно-методического обеспечения реализации ДОП. Контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы. Портфолио как технология мониторинга успешности воспитанников.

Раздел 2. Основы педагогики и психологии

Тема 4. Основы педагогики

Педагогика как наука и практика. Теория и методика обучения. Теория и методика воспитания. Тактики педагогической поддержки. Методика преподавания по программам в избранной области деятельности.

Тема 5. Основы психологии

Психология развития и возрастная психология. Психология общения в образовательном процессе. Психолого-педагогическое сопровождение детей с особыми образовательными потребностями.

V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Практические занятия

Занятие 1. Актуальные вопросы развития дополнительного образования

Определение педагогических целей и задач, планирование занятий и (или) циклов занятий, направленных на освоение избранного вида деятельности (области дополнительного образования).

Занятие 2. Образовательные технологии в реализации дополнительной общеобразовательной программы

Организация, в том числе стимулирование и мотивация, деятельности и общения, обучающихся на учебных занятиях. Текущий контроль, помощь обучающимся в коррекции деятельности и поведения на занятиях.

Занятие 3. Основы педагогики

Осуществление обучения и воспитания в образовании, реализация общих принципов, закономерностей, методов и форм обучения и воспитания в организации деятельности.

Занятие 4. Основы психологии

Осуществление образовательного процесса с учетом социальных, психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе особых образовательных потребностей.

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства *	
				текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Раздел 1. Введение	ПК 1.1 Выбирает конкретные методы и технологии исследования для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знает преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; основы психодидактики, поликультурного образования, закономерностей поведения в социальных сетях; рабочую программу и методику обучения по данному предмету</p> <p>Умеет владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.; разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде</p> <p>Владеет разработкой и реализацией программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; осуществлением профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования</p>	ПР-4	
2		ПК-2.2 Способность осуществлять педагогическую деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования по физике и модулю «Предметное обучение. Математика»	<p>Знает представление о широком спектре приложений математики и знание доступных обучающимся математических элементов этих приложений. Межпредметные связи математики с другими предметами</p> <p>Умеет организовывать исследования - эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательство в частных и общем случаях</p> <p>Владеет формированием конкретных знаний, умений и навыков в области физики и астрономии, математики и информатики</p>	ПР-4	

3		ПК 3.1 Выбирает конкретные методы и технологии исследования для решения задач профессиональной деятельностью	<p>Знает характеристики различных методов, форм, приемов и средств организации деятельности обучающихся при освоении дополнительных общеобразовательных программ соответствующей направленности</p> <p>Умеет осуществлять деятельность, соответствующую дополнительной общеобразовательной программе</p> <p>Владеет организацией, в том числе стимулированием и мотивацией к деятельности, и общением обучающихся на учебных занятиях</p>	ПР-4	
	Раздел 2. Содержание курса физики	ПК 5.1 Выбирает конкретные методы и технологии исследования для решения задач профессиональной деятельностью	<p>Знает преподаваемую область научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности в совокупности с междисциплинарной областью</p> <p>Умеет устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися, использовать количественные методы отбора и систематизации содержания преподаваемых курсов, дисциплин.</p> <p>Владеет проведением учебных занятий по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы с учетом когнитивных технологий</p>	ПР-4	
		ПК 5.2. Выбирает конкретные методы и технологии исследования для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знает методологические основы современного образования, инновационные когнитивные методы обучения</p> <p>Умеет создавать научно-методические, учебно-методические и учебные тексты с учетом требований научного и научно-публицистического стиля</p> <p>Владеет навыками разработки (самостоятельно и (или) в группе под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) новых подходов и методических решений в области преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП</p>	ПР-4	
	Зачет	ПК-1.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-5.1, ПК-5.2			УО-1

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, 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, представленным на электронных носителях, в библиотеке образовательного учреждения;
- подготовка по вопросам зачета, реферативных обзоров источников периодической печати, опорных конспектов, заранее определенных преподавателем;
- поиск информации по теме, с последующим ее представлением в аудитории в форме доклада, презентаций;
- подготовка к выполнению аудиторных контрольных работ;
- выполнение домашних контрольных работ;
- выполнение тестовых заданий, решение задач;
- составление кроссвордов, схем;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- заполнение рабочей тетради;
- написание эссе, курсовой работы;
- подготовка к деловым и ролевым играм;
- составление резюме;
- подготовка к зачетам и экзаменам;

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в

- том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
 - критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

VIII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Ильин, В. А. История и методология физики: учебник для магистратуры / В. А. Ильин, В. В. Кудрявцев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 579 с. — ISBN 978-5-9916-3063-4.
<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Urait:Urait-426161&theme=FEFU>
2. Гнитецкая Т.Н. Теория внутрипредметных и межпредметных связей. Монография / Л.Л. Афремов, Т.Н. Гнитецкая - Владивосток: изд-во Дальневост. ун-та, 2005, 176 с. ISBN 5-7444 – 163
<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:8226&theme=FEFU>
3. Гнитецкая Т.Н. Современные образовательные технологии. Монография / Т.Н. Гнитецкая.- Владивосток: изд-во Дальневост. ун-та, 2004, 256 с. ISBN 5–7444 – 1636 – 6
<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:814227&theme=FEFU>

Дополнительная литература

1. Соколов Е.А Проблемно-модульное обучение / Е.А Соколов учебное пособие московский Вузовский учебник, 2019. – 392 с. ISBN 978 – 5 – 9558 0261 – 9
<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Znanium:Znanium-982548&theme=FEFU>
2. Гнитецкая, Т.Н. Кластеризация межпредметной информации физики и химии на основе графовой модели предметных связей. / Т.Н. Гнитецкая, Е.Б. Иванова, Б.Л. Резник. Владивосток: Дальневост. федерал. ун-т, 2016. – 103 с. ISBN 978-5-7444-3692-6.
<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:846049&theme=FEFU>
3. Блинов, В. И. Методика преподавания в высшей школе: учебно-практическое пособие / В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И. С. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02190-5.
<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Urait:Urait-450099&theme=FEFU>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ

от 29 декабря 2012 года с изменениями 2020 года // Электронный документ – Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>

2. Национальный проект «Образование», утвержден решением президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам протокол №16 от 24 декабря 2018 г. // Электронный документ – Режим доступа: <https://edu.gov.ru/national-project/>
Паспорт проекта доступен по ссылке:
http://dop.edu.ru/upload/file_api/68/16/681628b6-35d6-4151-9783-68b3579f0f29.pdf

3. Концепция развития дополнительного образования детей, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р // Электронный документ – Режим доступа: http://dop.edu.ru/upload/file_api/eb/82/eb82917aefb7-4e9d-9e32-6ce8df105f69.pdf

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Платформа электронного обучения Blackboard ДВФУ.

https://bb.dvfu.ru/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content_id=_159675_1&course_id=_4959_1

Общее программное обеспечение (Windows XP, Microsoft Office и др.).

А также используются программы, позволяющие строить графики по массивам данных и выполнять простейший математический анализ данных (первые производные, сглаживание, линейный фитинг).

Профессиональные базы данных и информационносправочные системы

1. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
2. База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>
3. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>

IX. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лекциях и практиках, выполнение аттестационных мероприятий. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение контрольных и творческих работ.

Освоение дисциплины предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, подготовкой и выполнением всех практических заданий, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине является *зачет / экзамен*.

Студент считается аттестованным по дисциплине при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Для возможного случая использования рейтинговой системы шкала оценивания сформированности образовательных результатов по дисциплине представлена в фонде оценочных средств (ФОС).

Х. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться в следующих помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением, расположенных по адресу 690022, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10:

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения учебных занятий:	
690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10, этаж 6, 94,34 кв.м., № помещения 2406	Лекционная аудитория оборудована маркерной доской, Мультимедийное оборудование: ЖК-панель 47"", Full HD, LG M4716 ССВА - 1 шт. Парты и стулья (L608)
Помещения для самостоятельной работы:	
690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10, этаж 10, 1016,2 кв.м., № помещения 477	Аудитории для самостоятельной работы студентов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ДВФУ. Комплекты учебной мебели (столы и стулья). 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). Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля (A1007 (A1042))
--	--

Для проведения учебных занятий по дисциплине, а также для организации самостоятельной работы студентам доступны лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

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.