



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

Рабочая программа модуля
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ (В)
QD-8.1/РПМ-309.(04.09)

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль программы
«ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ЭКОНОМИКЕ»

ФАКУЛЬТЕТ

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА

РАЗРАБОТЧИК

ВЕРСИЯ

ДАТА ВЫПУСКА


автоматизации производства и управления

кафедра систем управления и вычислительной техники

УРОПСП

V.1

18.06.2019

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

1.1 Целью освоения Физико-математического модуля (В) является:

- формирование системы знаний об основных явлениях и законах физики, о границах их применимости, об использовании этих законов и явлений в практических приложениях;
- формирование знаний и навыков в области физики процессов в полупроводниках, особенностей построения полупроводниковых приборов и схем аналоговой и цифровой электроники;
- формирование знаний о теоретических основах построения и практического использования аналитических и имитационных моделей для исследования различных объектов и процессов, проведении компьютерных экспериментов с помощью этих моделей, обработке полученных при этом данных и поиске решения;
- формирование у студентов системного видения роли и места науки в современном обществе, организации научно-исследовательской работы в России и в мире; освоение студентами основных положений методологии, методов и методик научного исследования; приобретение навыков у студентов в выполнении учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ; овладение навыками в работе с научной литературой и информационными ресурсами, необходимыми при проведении научных исследований.

1.2 Процесс изучения модуля направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1
			Стр. 3/26


Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.	Физика	<u>Знать:</u> основные законы и модели механики, колебаний и волн, электричества и магнетизма, квантовой физики, статистической физики и термодинамики. <u>Уметь:</u> применять методы решения типовых физических задач, использовать основные приёмы обработки экспериментальных данных. <u>Владеть:</u> навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач.
ПКС-5: Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.	ПКС-5.4: Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов; ПКС-5.5: Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы.	Основы электроники	<u>Знать:</u> физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации; - иметь представление о структурах, принципах построения, областях применения и методах расчета основных электронных схем аналогового и цифрового действия. <u>Уметь</u> анализировать физические процессы, происходящие в электронных приборах и схемах, - моделировать физические процессы, происходящие в электронных приборах и схемах. <u>Владеть:</u> способностями решения творческих, исследовательских задач за счет самостоятельного изучения и проработки технической литературы, анализа и синтеза электронных схем с учетом их назначения, требуемых характеристик и параметров, экспериментального исследования разработанных элек-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1

Стр. 4/26

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			тронных схем.
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	Математическое и имитационное моделирование	<p><u>Знать:</u> основные математические и имитационные модели и приемы их использования для решения различных задач.</p> <p><u>Уметь:</u> использовать современные программные средства для решения различных задач с применением математического или имитационного моделирования.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками моделирования прикладных задач с использованием известных программных средств.</p>
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ПКС-12: Способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.	УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; ПКС-12.2: Способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-научных ресурсов при выполнении НИР по профилю подготовки.	Методы научных исследований	<p><u>Знать:</u> историю развития, закономерности построения и функционирования системы научных исследований.</p> <p><u>Уметь:</u> оформлять результаты проведенных учебных и научных исследований в виде научных публикаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы исследования систем, структурировать и анализировать цели и функции изучаемых объектов, проводить системный анализ прикладной области, выдвигать и проверять гипотезы о характере изучаемых объектов и явлений; - планировать и проводить экспериментальные исследования, обрабатывать и анализировать их результаты с применением современных средств информационных и коммуникационных технологий. <p><u>Владеть:</u> навыками публичной речи, письменного и устного аргументированного изложения, и отстаивания собственной точки зрения.</p>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1	Стр. 5/26

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕМУ

Физико-математический модуль (В) (Б1.В.03) относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений и включает в себя четыре дисциплины.

Общая трудоемкость модуля составляет 15 зачетных единицы (з.е.), т.е. 540 академических часов (405 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплинам модуля.

Распределение трудоемкости освоения модуля по семестрам, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура модуля

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Физика	2,3	Контр., З, Э	6	216	30	30	30	4	3,4	76,4	42,2
Основы электроники	3	З	3	108	30	30		2	0,6	45,4	-
Математическое и имитационное моделирование	4	ДЗ	3	108	16	30		2	0,6	59,4	-
Методы научных исследований	4	ДЗ	3	108	16	14	16	14	0,6	47,4	-
Итого по модулю:			15	540	92	104	46	22	5,2	228,6	42,2

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, консультации, инд.занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1	Стр. 6/26

Таблица 3 - Объем (трудоемкость освоения) в заочной форме обучения и структура модуля

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа						СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Физика	2,3	Контр., 3, Э	6	216	-	6	-	12	10	4,5	173,5	10
Основы электроники	3	Контр., 3	3	108	-		4		4	1,15	95,25	3,6
Математическое и имитационное моделирование	4	Контр., ДЗ	3	108	-	4	12		2	1,15	85,25	3,6
Методы научных исследований	4	Контр., ДЗ	3	108	-	4	8		4	1,15	82,25	8,6
Итого по модулю:			15	540	-	14	24	12	20	7,95	436,25	25,8

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Учебно-методическое обеспечение модуля приведено в таблицах 4 и 5.




	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1	Стр. 7/26

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Физика	<p>1. Савельев, И.В. Курс общей физики : в 3 т. : учеб. пособие / И. В. Савельев. - Санкт-Петербург : Лань, 2008 - . Т. 1 : Механика. Молекулярная физика. - 10-е изд., стер. - 432 с.</p> <p>2. Савельев, И.В. Курс общей физики : в 3 т. : учеб. пособие / И. В. Савельев. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар : Лань, 2008 - . Т. 2 : Электричество и магнетизм. Волны. Оптика. - 10-е изд., стер. - 496 с.</p> <p>3. Савельев, И.В. Курс общей физики : учеб. пособие : в 3 т. / И. В. Савельев. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар : Лань, 2008. - . Т. 3 : Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц. - Изд. 9-е, стер. - 2008. - 317 с.</p> <p>4. Курс физики : учебник : в [2 т.] / под ред. В. Н. Лозовского. - Изд. 5-е, стер. - Санкт-Петербург : Москва : Краснодар : Лань, 2007 - . Т. 1. - 2007. - 572 с.</p> <p>5. Курс физики : в 2 т. : учеб. / В. В. Арсен-</p>	<p>1. Калашников, Н.П. Основы физики : в 2 т. : учеб. пособие / Н. П. Калашников, М. А. Смондырев. - 3-е изд., стер. - Москва : Дрофа, 2007 - . Т. 1. - 3-е изд., стер. - 398 с.</p> <p>2. Калашников, Н. П. Основы физики : в 2 т. : учеб. пособие / М. А. Смондырев, Н. П. Калашников. - 2-е изд., перераб. - Москва : Дрофа, 2004 - . Т. 2. - 2004. - 431 с.</p> <p>3. Ивлиев, А.Д. Физика : учеб. пособие / А. Д. Ивлиев. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : ЛАНЬ, 2009. - 671 с.</p> <p>4. Бондарев, Б. В. Курс общей физики : учеб. пособие / Б. В. Бондарев, Г. Г. Спирин . - Москва : Высшая школа, 2005. - 559 с.</p> <p>5. Трофимова, Т.И. Курс физики : учеб. пособие / Т. И. Трофимова. - 7-е изд., стер. - Москва : Высшая школа, 2003. - 542 с.</p> <p>6. Чертов, А.Г. Задачник по физике : [учеб. пособие] / А. Г. Чертов, А. А. Воробьев. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва : Физматлит, 2009. - 640 с.</p> <p>7. Савельев, И. В. Сборник вопросов и задач по общей физике : учеб. пособие / И. В. Савельев. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2007. - 288 с.</p> <p>8. Сборник задач по физике : для вузов пищевого и аграр. профиля : учеб. пособие / сост.: К. В. Показеев, Л. М. Коренкова, У. В. Костышева. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2006. - 367 с.</p> <p>9. Волькенштейн, В. С. Сборник задач по общему курсу физики: [учеб. пособие] / В. С. Волькенштейн. - 3-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург :</p>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	тьев, В. Я. Кирпиченков, С. Ю. Князев и др. ; под ред. В. Н. Лозовского. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2007 - . Т. 2. - 5-е изд., стер. - 590 с.	Книжный мир, 2007. - 327 с. 10. Сборник задач по физике : учеб. пособие / под ред. Р. И. Грабовского. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2007. - 126 с.
Основы электроники	1. Гусев, В.Г. Электроника и микропроцессорная техника [Электронный ресурс] : учебник / В.Г. Гусев, Ю.М. Гусев. - Москва : КноРус, 2018. - 798 с. (ЭБС «Book.ru»). 2. Водовозов, А.М. Основы электроники [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Водовозов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 140 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»). 3. Васькин, В.И. Схемотехника ЭВМ : учеб. пособие / В. И. Васькин ; КГТУ. - Калининград : КГТУ, 2005. - 278 с.	1. Гусев, В.Г. Электроника и микропроцессорная техника : учеб. / В. Г. Гусев, Ю. М. Гусев ; авт. Гусев Ю.М. - 5-е изд., стереотип. - Москва : Высшая школа, 2008. - 798 с. 2. Кардашев, Г.А. Цифровая электроника на персональном компьютере. Electronics Workbench и Micro-Cap / Г. А. Кардашев. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2003. - 311 с. 3. Марченко, А.Л. Основы электроники : учеб. пособие / А. Л. Марченко ; рец. : А. Е. Краснопольский ; Ю. Е. Бабичев. - Москва : ДМК Пресс, 2013. - 296 с. 4. Основы электроники : учеб. пособие / И. Ф. Бородин [и др.]. - Москва : КолосС, 2009. - 207 с. 5. Суханова, Н.В. Основы электроники и цифровой схемотехники [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Суханова ; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. - 97 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
Математическое и имитационное моделирование	1. Двойрис, Л. И. Моделирование систем : учеб. / Л. И. Двойрис, В. И. Гнатюк. - Калининград : КПИ ФСБ России, 2009. - 649 с.	1. Советов, Б.Я. Моделирование систем : учеб. / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев ; ЛЭТИ им. В. И. Ульянова (Ленина). - 7-е изд. - Москва : Юрайт, 2015. - 343 с.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1
			Стр. 9/26

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	с.	2. Советов, Б. Я. Моделирование систем : практикум / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев ; ЛЭТИ им. В. И. Ульянова (Ленина). - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 295 с.
Методы научных исследований	<p>1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2017. - 283 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).</p> <p>2. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2017. - 208 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).</p> <p>3. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учеб. пособие / И. Б. Рыжков ; рец. : А. Л. Готман, Р. Ф. Абдрахманов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. - 223 с.</p>	<p>1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие / М. Ф. Шкляр ; рец. : А. В. Ткач. - 5-е изд. - Москва : Дашков и К^о, 2013. - 244 с.</p> <p>2. Вайнштейн, М.З. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2011. - 216 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).</p> <p>3. Исакова, А.И. Научная работа [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Исакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2016. - 109 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).</p> <p>4. Основы научных исследований : учеб. пособие / Б. И. Герасимов [и др.] ; рец. : В. Д. Жариков, Н. А. Чайников, Н. Г. Астафьева. - Москва : Форум, 2013. - 272 с.</p> <p>5. Сафин, Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Г. Сафин, Н.Ф. Тимербаев, А.И. Иванов ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 154 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).</p>



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1

Таблица 5 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Физика	-	1. Физика : метод. указания по выполнению контрол. работ для студентов заоч. формы обучения в бакалавриате по направлению подгот. "Прикладная информатика" / М. С. Капелевич, В. А. Халяпин, В. А. Шуманов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2013. - 69 с.
Методы научных исследований	-	1. Петров, С.В. Методы научных исследований : учеб.-метод. пособие по практ. занятиям для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. - Информатика и выч. техника, Прикладная информатика / С. В. Петров ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2014. - 50 с.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ МОДУЛЯ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

Электронные образовательные ресурсы:

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).

1. Физика:

Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>

2. Основы электроники:

Электронная электротехническая библиотека: URL: - <http://www.electrolibrary.info>

«Техэксперт» - профессиональные справочные системы <http://техэксперт.рус/>


3. Математическое и имитационное моделирование:

База данных ВИНТИ РАН <http://www.viniti.ru/>

Общероссийский математический портал (информационная система) - <http://www.mathnet.ru/>

4. Методы научных исследований:

Базы данных и аналитические публикации на портале «Университетская информационная система Россия» - <https://uisrussia.msu.ru/>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Предэкзаменационные консультации проводятся в аудиториях в соответствии с графиком консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении модуля используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 6.




	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1
			Стр. 13/26

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение модуля


Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Физика	г. Калининград, ул. Озерная, 32, Учебный корпус № 3, ауд. 405 О- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Демонстрационное мультимедийное оборудование: мультимедиа-проектор, экран, переносной ноутбук.	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 2. Офисное приложение MS Office Standard 2010 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 3. Kaspersky Endpoint Security; 4. Google Chrome (GNU).
	г. Калининград, ул. Озерная, 32, Учебный корпус № 3, ауд. 401 О, лаборатория электричества и магнетизма- учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Генератор ГЗ-118 - 2шт, (инв.110130451352730, 110134051352729) Осциллограф С1-81– 2шт. (инв.110134041333447 110134041333448) ГенераторГЗ-112/1 1 шт. инв.110134051352726) Осциллограф С1-83 1 шт. (инв. 110134041333450) Учебно-лабораторный комплекс ЭМФ1-С-Р 3 шт. (инв.110134051352752 110134051352752 110134051352753) Вольтметр В7-38 2 шт. (инв. 110134041333545; 110134041333455; 110134041333456) Миллиамперметр Э513 1 шт, б/н. ФПЭ-06/05 1 шт. (инв. 210134031382702) ФПЭ -05/06 1 шт б/н ФПЭ-07/02 1 шт. б/н. Блок R-С 1 шт. б/н. Установка для определения момента инерции маятника 1шт. б/н. Источник питания 1 шт, б/н.	
	г. Калининград, ул. Озерная, 32, Учебный корпус № 3, ауд. 402 О, лаборатория оптики и атомной физики - учебная аудитория для	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Микрометр окулярный винтовой МОВ-1-16 2 шт	

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1


Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	(инв № 210134021352755 210134021352754) Вольтметр В7-38 2 шт. инв. 110134041333455 б/н Поляриметр круговой СМ-3 2 шт. (инв. №1101344031333423, 210134031333291) Монохроматор УМ-2 1 шт. б/н. Оптический пирометр ОППИР-09 1 шт. б/н. Амперметр 1 шт. б/н. Вольтметр 1 шт.б/н. Блок питания Э-378 1 шт. б/н. Лампа ТВС-15 1 шт, б/н. Блок питания ртутной лампы ЭПС-111 б/н. Гальванометр М195/1 1 шт. б/н. Вольтметр М45-М 1 шт.б/н. ЛКК-2 1шт.(инв . № 110134031352595) Микроамперметр М24 1 шт. б/н. Милливольтметр М105 1шт .б/н. Фотоумножитель ФЭУ-106 1шт б/н Лабораторная установка № 202 1 шт. б/н Лабораторная установка № 204 1 шт. б/н Лабораторная установка №205 1 шт. б/н Лабораторная установка №211 1 шт. б/н Лабораторная установка №301 1 шт. б/н Мост постоянного тока 1шт. (инв.№ 210134051333453).	
	г. Калининград, ул. Озерная, 32, Учебный корпус № 3, ауд. 406 О, лаборатория молекулярной физики и термодинамики - учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Лабораторный комплекс ЛКТ-2 1 шт. (инв.№ 110134031352597) Лабораторный комплекс ЛКТ-6 1 шт. инв.№ 110134031352598 Лабораторный комплекс ЛКТ- 9 1 шт. инв.№ 110134031352599.	

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1


Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		Лабораторная установка №313,б/н Лабораторная установка №310, б/н Лабораторная установка №314, б/н Лабораторная установка №309,б/н	
	г. Калининград, ул. Озерная, 32, Учебный корпус № 3, ауд. 407 О, лаборатория механики и механических колебаний - учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Генератор ГЗ-112/1 1 шт. (инв.№110134051352727) Осциллограф С1-83 1 шт. (инв.№ 5101340450000015) Генератор ГЗ-118 1 шт. (инв.№ 1101344051352728) Милливольтметр ВЗ-38 1шт. б/н. Установка «Машина Атвуда»2 шт. б/н. Установка «Крутильный маятник» 2 шт. б/н. Установка «Маятник Обербека»2 шт. б/н. Установка «Физический и математический маятники»1 шт. б/н. Штатив с подвесом для физического маятника 1 шт. б/н. Установка «Маятник Максвелла» 2 шт. б/н. Усилитель ГЗ-112/11 шт.б/н. Установка для определения момента инерции маховика 1 шт. б\н. Установка для исследования качения стальных шаров 1 шт. б/н. Установка для исследования механического движения катка по рельсу 1 шт. б/н.	
	г. Калининград, ул. Озерная, 32, Учебный корпус № 3, ауд. 001 О (цокольный этаж) - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.	Специализированная мебель, стеллажи с оборудованием.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд.153 - помещение для самостоятельной работы.	Специализированная (учебная) мебель -парты, стулья. 16 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную инфор-	1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription);

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1


Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		мационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 3. Kaspersky Endpoint Security; 4. Google Chrome (GNU); 5. Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD, AutoCADCivil 3D и т.д. 6. САБ Ирбис 64 ; 7. MathCAD 2015; 8. Интернет- версия «Гарант»; 9. «КонсультантПлюс»; 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ.
Основы электроники	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 142 учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Мультимедийный проектор; ноутбук.	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 2. Офисное приложение MS Office Standard 2010 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 3. Kaspersky Endpoint Security; 4. Google Chrome (GNU).
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/10, лаборатория электронной, измерительной и микропроцессорной техники – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, текущего контроля, групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Лабораторные стенды УМ-11 (6 шт.).	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/17, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных кон-	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации,	1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 2. Офисное приложение MS Office 2010

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1
			Стр. 17/26


Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	сультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	комплект лицензионного программного обеспечения.	(получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 3. Kaspersky Endpoint Security; 4. Google Chrome (GNU); 5. Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD, AutoCADCivil 3D и т.д.; 6. MS SQL Server (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 7. Программное обеспечение бухгалтерского и кадрового учета: 1С Предприятие 8:3; 8. Система бизнес-моделирования Business Studio; 9. PascalABC.Net (GNU); 10. Инструмент RADStudioXE5 Professional (Delphi, C++, RadPHP).
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/16 -помещение для самостоятельной работы.	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 3. Kaspersky Endpoint Security; 4. Google Chrome (GNU); 5. 1С:ERP.
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 142 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и ин-	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Мульти-медийный проектор; ноутбук.	Программное обеспечение Microsoft, офисные приложения, MS Office Standard 2010, MS Windows 7 Professional, полу-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1


Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	дивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.		чаемые по программе "Open Value Subscription"
Математическое и имитационное моделирование	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 142 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Мультимедийный проектор; ноутбук.	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 2. Офисное приложение MS Office Standard 2010 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 3. Kaspersky Endpoint Security; 4. Google Chrome (GNU).
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 256, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 2. Офисное приложение MS Office Standard 2010 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 3. Kaspersky Endpoint Security; 4. Google Chrome (GNU); 5. Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD, AutoCADCivil 3D и т.д.; 6. MathCAD 2015; 7. Python;; 9. MS Visio (ICM-169946 до 30-01-2022); 10. MS Project (ICM-169946 до 30-01-2022).
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/6, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 3. Kaspersky Endpoint Security; 4. Google Chrome (GNU);

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1
			Стр. 19/26


Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			5. 1С:ERP; 6. MathCAD 2015; 7. Инструмент RADStudioXE5 Professional (Delphi, C++, RadPHP); 8. Lazarus; 9. Python; 10. Инструмент RADStudio .
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/8, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 2. Офисное приложение MS Office 2010 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 3. Kaspersky Endpoint Security; 4. Google Chrome (GNU); 5. Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD, AutoCAD Civil 3D и т.д. ; 6. Lazarus; 7. Система визуального моделирования систем управления solidThinking Embed; 8. Инструмент RADStudioXE5 Professional (Delphi, C++, RadPHP).
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/16 – помещение для самостоятельной работы.	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 3. Kaspersky Endpoint Security; 4. Google Chrome (GNU); 5. 1С:ERP.
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и про-	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики.	

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1


Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	<p>филактического обслуживания учебного оборудования.</p> <p>г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 142 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Мультимедийный проектор; ноутбук</p>	<p>1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription");</p> <p>2. Офисное приложение MS Office Standard 2010 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription");</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security;</p> <p>4. Google Chrome (GNU).</p>
Методы научных исследований	<p>г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 142 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Мультимедийный проектор; ноутбук</p>	<p>1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription");</p> <p>2. Офисное приложение MS Office Standard 2010 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription");</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security;</p> <p>4. Google Chrome (GNU).</p>
	<p>г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/6, компьютерный класс - учебная аудитория для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.</p>	<p>1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription");</p> <p>2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription");</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security;</p> <p>4. Google Chrome (GNU);</p> <p>5. 1С:ERP;</p> <p>6. MathCAD 2015;</p> <p>7. Инструмент RADStudioXE5 Professional (Delphi, C++, RadPHP);</p> <p>8. Lazarus;</p> <p>9. Python;</p> <p>10. Инструмент RADStudio.</p>
	<p>г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК,</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель - парты, сту-</p>	<p>1. Операционная система Windows XP</p>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1
			Стр. 21/26

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	ауд. 261/8, компьютерный класс - учебная аудитория для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	ля. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	(получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 2. Офисное приложение MS Office 2010 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 3. Kaspersky Endpoint Security; 4. Google Chrome (GNU); 5. Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD, AutoCADCivil 3D и т.д.; 6. Lazarus; 7. Система визуального моделирования систем управления solidThinking Embed; 8. Инструмент RADStudioXE5 Professional (Delphi, C++, RadPHP).
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/17, компьютерный класс - учебная аудитория для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 2. Офисное приложение MS Office 2010 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 3. Kaspersky Endpoint Security; 4. Google Chrome (GNU); 5. Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD, AutoCADCivil 3D и т.д.; 6. MS SQL Server (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 7. Программное обеспечение бухгалтерского и кадрового учета: 1С Предприятие 8:3; 8. Система бизнес-моделирования Business Studio;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1
			Стр. 22/26

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			9. PascalABC.Net (GNU); 10. Инструмент RADStudioXE5 Professional (Delphi, C++, RadPHP).
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/16 -помещение для самостоятельной работы.	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 3. Kaspersky Endpoint Security; 4. Google Chrome (GNU); 5. 1C:ERP.
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 470 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, текущего контроля, групповых и индивидуальных консультаций.	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья.	

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1	Стр. 23/26


6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

6.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплин модуля (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе модуля (утверждается отдельно).


6.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 7).

Таблица 7 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3.Научное осмысление изучаемого яв-	Не может делать научно корректных выводов из имею-	В состоянии осуществлять научно корректный ана-	В состоянии осуществлять систематический	В состоянии осуществлять систематический и

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1	Стр. 24/26

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
ления, процесса, объекта	щихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	лиз предоставленной информации	и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ (В) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-8.1/РПМ-309.(04.09)	Выпуск: 18.06.2019	Версия: V.1
			Стр. 25/26

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа Физико-математического модуля (В) представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии ого факультета автоматизации производства и управления (протокол № 4 от 18.06.2019 г.).

Декан факультета,

Председатель методической комиссии  А.В. Калинин

Согласовано:

Начальник УРОПСП  В.А. Мельникова

