

Факультет физико-математических и естественных наук

Принято Ученым советом
факультета физико-математических
и естественных наук
Протокол № 0201-08/11
«18» мая 2021 г.



Утверждаю
Проректор по образовательной
деятельности
Ю.Н. Эбзеева
2021 г.

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки

03.03.02 Физика

(указывается код и наименование направления подготовки (специальности))

в соответствии с перечнем, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.09.2013г.
№ 1061.

Программа разработана в соответствии с требованиями:
ОС ВО РУДН, утвержденным приказом ректора от «21» мая 2021 г. № 371 «Об
утверждении актуализированных образовательных стандартов высшего
образования, самостоятельно устанавливаемых Российским университетом
дружбы народов, по уровням подготовки бакалавриата, специалитета и
магистратуры».

Квалификация выпускника
Направленность программы

Бакалавр
Физика

Срок освоения программы
Форма обучения

4 года
очная

Сведения об особенностях реализации основной профессиональной
образовательной программы

НЕТ

Руководитель программы:

Согласовано:
Председатель МССН

Согласовано:
Декан факультета

О.Т. Лоза

Ю.П. Рыбаков

Л.Г. Воскресенский

18.05.2021 г.

18.05.2021 г.

18.05.2021 г.

Общая характеристика ОП ВО

1.1. Цель (миссия) ОП ВО.

Цели программы бакалавриата сформулированы в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН/ ФГОС ВО и состоят в развитии у студентов личностных качеств, формировании общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта; подготовке конкурентоспособных выпускников, высококвалифицированных бакалавров физики.

В дополнение к фундаментальной физико-математической подготовке, обучающиеся приобретают опыт решения конкретной научно-технической задачи в профильной области исследований. Такой опыт гарантирует успешную адаптацию к быстро развивающемуся и быстро меняющемуся рынку труда.

Цели определяются компетенциями и дают информацию об областях профессиональной подготовки, профиле программы и видах профессиональной деятельности:

- подготовка выпускника, способного выделить наиболее перспективные направления исследований в области профессиональной подготовки, модифицировать современные методы и разработать новые методы в соответствии с задачами конкретного исследования;
- Подготовка выпускника к разработке проекта научных исследований в инновационной области профессиональной деятельности;
- подготовка бакалавра к работе в интернациональной команде, организации творческого коллектива и его работы над проектом научных исследований, в том числе за рубежом;
- подготовка бакалавра, способного получать новую информацию, работать с пакетами готовых программ, моделировать физические явления, работать в междисциплинарных областях научных исследований;
- подготовка бакалавра, способного обосновывать и отстаивать результаты собственных исследований и выводов, осознавать ответственность за принятие профессиональных решений;
- подготовка бакалавра, способного к непрерывному самообразованию и постоянному самосовершенствованию.

1.2. Основные сведения.

Направление ООП	03.03.02 Физика
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Язык обучения	русский
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	240
Трудоемкость в часах (всего), в т.ч.	8640
Итоговая государственная аттестация	432

1.3. Особенности реализации ОП ВО.

Программа реализуется на русском языке. При реализации программы может частично использоваться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

1.4. Потребность рынка труда в выпускниках данной ОП ВО.

Перечень организаций, в которых выпускник может осуществлять профессиональную деятельность: научно-исследовательские институты и центры, научно-производственные объединения, высшие учебные заведения, государственные корпорации, государственные управленческие структуры, иностранные и отечественные компании, производственные лаборатории, и др.

1.5. Требования к абитуриенту.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, свидетельствующий об освоении содержания образования полной средней школы и наличии сформированных компетенций.

При поступлении учитываются участия в олимпиадах и индивидуальные достижения.

1.6. Характеристика профессиональной деятельности бакалавров

1.6.1. Область профессиональной деятельности бакалавров

Теоретическая и экспериментальная физика, все виды наблюдающихся в природе физических явлений, процессов, структур.

1.6.2. Объект профессиональной деятельности бакалавров являются

физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования; физические, инженерно-физические, биофизические, химико-физические, медико-физические, природоохранные технологии; физическая экспертиза и мониторинг, в том числе объекты, описываемые физико-математическими моделями, и объекты, свойства которых исследуются экспериментальными методами

1.6.3. Виды профессиональной деятельности бакалавров научно-исследовательская

1.6.4. Задачи профессиональной деятельности бакалавров

Выпускник программ бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 "Физика" в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие **профессиональные задачи:**

научно-исследовательская деятельность:

освоение методов научных исследований;

освоение теорий и моделей;

участие в проведении физических исследований по заданной тематике;

участие в обработке полученных результатов научных исследований на современном уровне;

работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий;

подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

подготовка презентаций;

1.7 Требования к результатам освоения основной образовательной программы

3.1. Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневной, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

УК-12. Способен:

искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач;

проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных умозаключения на основании поступающих информации и данных.

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями (ОПК):**

ОПК-1. Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности.

ОПК-2. Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.

ОПК-3. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности.

ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК):**

научно-исследовательская деятельность:

способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин (ПК-1);

способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-2)

Раздел 2. Сведения об основной образовательной программе

2.1.

Требования к результатам освоения основной образовательной программы²⁵

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская

		Универсальные компетенции						
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-4: Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневно-бытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Блок 1	Обязательная часть							
	Базовая компонента	+	+	+	+	+	+	+
	<i>История</i>		+			+		
	<i>Философия</i>		+			+		
	<i>Безопасность жизнедеятельности</i>							
	<i>Физическая культура</i>							+
	<i>Химия</i>							

	Модуль Математика:							
	<i>Математический анализ</i>							
	<i>Линейная алгебра</i>							
	<i>Аналитическая геометрия</i>							
	<i>Дифференциальные уравнения</i>							
	<i>Интегральные уравнения и вариационное исчисление</i>							
	<i>Теория вероятностей и математическая статистика</i>							
	<i>Уравнения математической физики</i>							
	<i>Векторный и тензорный анализ</i>							
	<i>Теория функций комплексного переменного</i>							
	Модуль Общая физика:							
	<i>Механика</i>							
	<i>Молекулярная физика</i>							
	<i>Электричество и магнетизм</i>							
	<i>Оптика</i>							
	<i>Атомная физика</i>							
	<i>Физика атомного ядра и элементарных частиц</i>							
	Модуль Теоретическая физика:							
	<i>Теоретическая механика</i>							
	<i>Электродинамика</i>							
	<i>Квантовая теория</i>							
	<i>Термодинамика и статистическая физика</i>							
	Модуль Общий физический практикум:	+		+				

	<i>Физический практикум по механике</i>	+		+				
	<i>Физический практикум по молекулярной физике</i>	+		+				
	<i>Физический практикум по электричеству и магнетизму</i>	+		+				
	<i>Физический практикум по оптике</i>	+		+				
	<i>Физический практикум по атомной физике</i>	+		+				
	<i>Физический практикум по физике атомного ядра и элементарных частиц</i>	+		+				
	Модуль Информатика (Программирование):							
	<i>Базовые пакеты</i>							
	<i>Алгоритмы и языки программирования</i>							
	<i>Иностранный язык</i>					+		
	<i>Русский язык (как иностранный)</i>					+		
	Вариативная компонента					+		
	<i>Вычислительная физика</i>							
	<i>Численные методы и математическое моделирование</i>							
	<i>Физические методы исследований</i>							
	<i>Физическая кинетика</i>							
	<i>Теория колебаний и волн</i>							
	<i>Радиофизика</i>							
	<i>Основы физики плазмы</i>							
	<i>Основы физики СВЧ</i>							
	<i>Введение в радиоэлектронику</i>							

	<i>Радиоэлектроника</i>							
	<i>Иностранный язык в профессиональной деятельности</i>				+			
	<i>Русский язык (как иностранный) в профессиональной деятельности</i>				+			
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
	Дисциплины междисциплинарного модуля	+					+	
	Учебные отделения прикладной физической культуры							+
	Практический курс профессионального перевода				+			
	Перевод текстов по специальности				+			
	Иностранный язык (доп.разделы)				+			
	Иностранный язык для специальных целей				+			
	Русский язык (как иностранный) (доп.разделы)				+			
	Русский язык (как иностранный) для специальных целей				+			
	Измерения и обработка данных							
	Дополнительные главы теоретической физики							
	Спецлаборатория							
	Классическая и квантовая теория поля							
	Графическое программирование							
	Введение в астрофизику							

Блок 2	Обязательная часть								
	Базовая компонента			+			+		
	<i>Учебная практика</i>			+			+		
	Вариативная компонента						+		
	<i>Преддипломная практика</i>						+		
		Универсальные компетенции							
	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению				
Блок 1	Обязательная часть								
	Базовая компонента	+		+					
	<i>История</i>								
	<i>Философия</i>								
	<i>Безопасность жизнедеятельности</i>	+		+					
	<i>Физическая культура</i>								
	<i>Химия</i>								
	Модуль Математика:								

	<i>Математический анализ</i>				
	<i>Линейная алгебра</i>				
	<i>Аналитическая геометрия</i>				
	<i>Дифференциальные уравнения</i>				
	<i>Интегральные уравнения и вариационное исчисление</i>				
	<i>Теория вероятностей и математическая статистика</i>				
	<i>Уравнения математической физики</i>				
	<i>Векторный и тензорный анализ</i>				
	<i>Теория функций комплексного переменного</i>				
	Модуль Общая физика:				
	<i>Механика</i>				
	<i>Молекулярная физика</i>				
	<i>Электричество и магнетизм</i>				
	<i>Оптика</i>				
	<i>Атомная физика</i>				
	<i>Физика атомного ядра и элементарных частиц</i>				
	Модуль Теоретическая физика:				
	<i>Теоретическая механика</i>				
	<i>Электродинамика</i>				
	<i>Квантовая теория</i>				
	<i>Термодинамика и статистическая физика</i>				
	Модуль Общий физический практикум:				
	<i>Физический практикум по механике</i>				

	<i>Физический практикум по молекулярной физике</i>				
	<i>Физический практикум по электричеству и магнетизму</i>				
	<i>Физический практикум по оптике</i>				
	<i>Физический практикум по атомной физике</i>				
	<i>Физический практикум по физике атомного ядра и элементарных частиц</i>				
	Модуль Информатика (Программирование):				
	<i>Базовые пакеты</i>				
	<i>Алгоритмы и языки программирования</i>				
	<i>Иностранный язык</i>				
	<i>Русский язык (как иностранный)</i>				
	Вариативная компонента				
	<i>Вычислительная физика</i>				
	<i>Численные методы и математическое моделирование</i>				
	<i>Физические методы исследований</i>				
	<i>Физическая кинетика</i>				
	<i>Теория колебаний и волн</i>				
	<i>Радиофизика</i>				
	<i>Основы физики плазмы</i>				
	<i>Основы физики СВЧ</i>				
	<i>Введение в радиоэлектронику</i>				
	<i>Радиоэлектроника</i>				

	<i>Иностранный язык в профессиональной деятельности</i>				
	<i>Русский язык (как иностранный) в профессиональной деятельности</i>				
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				
	Дисциплины междисциплинарного модуля				+
	Учебные отделения прикладной физической культуры				
	Практический курс профессионального перевода				
	Перевод текстов по специальности				
	Иностранный язык (доп.разделы)				
	Иностранный язык для специальных целей		+		
	Русский язык (как иностранный) (доп.разделы)				
	Русский язык (как иностранный) для специальных целей		+		
	Измерения и обработка данных				
	Дополнительные главы теоретической физики				
	Спецлаборатория				
	Классическая и квантовая теория поля				
	Графическое программирование				
	Введение в астрофизику				
Блок 2	Обязательная часть				

	Базовая компонента				
	<i>Учебная практика</i>				
	Вариативная компонента				
	<i>Преддипломная практика</i>				
		Универсальные компетенции			
	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	<p>УК-12: Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных. Искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных. Искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.</p>			
Блок 1	Обязательная часть				
	Базовая компонента			+	
	<i>История</i>				
	<i>Философия</i>				
	<i>Безопасность жизнедеятельности</i>				
	<i>Физическая культура</i>				
	<i>Химия</i>				
	Модуль Математика:				

	<i>Математический анализ</i>	
	<i>Линейная алгебра</i>	
	<i>Аналитическая геометрия</i>	
	<i>Дифференциальные уравнения</i>	
	<i>Интегральные уравнения и вариационное исчисление</i>	
	<i>Теория вероятностей и математическая статистика</i>	
	<i>Уравнения математической физики</i>	
	<i>Векторный и тензорный анализ</i>	
	<i>Теория функций комплексного переменного</i>	
	Модуль Общая физика:	
	<i>Механика</i>	
	<i>Молекулярная физика</i>	
	<i>Электричество и магнетизм</i>	
	<i>Оптика</i>	
	<i>Атомная физика</i>	
	<i>Физика атомного ядра и элементарных частиц</i>	
	Модуль Теоретическая физика:	
	<i>Теоретическая механика</i>	
	<i>Электродинамика</i>	
	<i>Квантовая теория</i>	
	<i>Термодинамика и статистическая физика</i>	
	Модуль Общий физический практикум:	
	<i>Физический практикум по механике</i>	

	<i>Физический практикум по молекулярной физике</i>	
	<i>Физический практикум по электричеству и магнетизму</i>	
	<i>Физический практикум по оптике</i>	
	<i>Физический практикум по атомной физике</i>	
	<i>Физический практикум по физике атомного ядра и элементарных частиц</i>	
	Модуль Информатика (Программирование):	+
	<i>Базовые пакеты</i>	+
	<i>Алгоритмы и языки программирования</i>	+
	<i>Иностранный язык</i>	
	<i>Русский язык (как иностранный)</i>	
	Вариативная компонента	+
	<i>Вычислительная физика</i>	+
	<i>Численные методы и математическое моделирование</i>	+
	<i>Физические методы исследований</i>	
	<i>Физическая кинетика</i>	
	<i>Теория колебаний и волн</i>	
	<i>Радиофизика</i>	
	<i>Основы физики плазмы</i>	
	<i>Основы физики СВЧ</i>	
	<i>Введение в радиоэлектронику</i>	
	<i>Радиоэлектроника</i>	

	<i>Иностранный язык в профессиональной деятельности</i>	
	<i>Русский язык (как иностранный) в профессиональной деятельности</i>	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
	Дисциплины междисциплинарного модуля	
	Учебные отделения прикладной физической культуры	
	Практический курс профессионального перевода	
	Перевод текстов по специальности	
	Иностранный язык (доп.разделы)	
	Иностранный язык для специальных целей	
	Русский язык (как иностранный) (доп.разделы)	
	Русский язык (как иностранный) для специальных целей	
	Измерения и обработка данных	
	Дополнительные главы теоретической физики	
	Спецлаборатория	
	Классическая и квантовая теория поля	
	Графическое программирование	
	Введение в астрофизику	
Блок 2	Обязательная часть	

	Базовая компонента				
	<i>Учебная практика</i>				
	Вариативная компонента				
	<i>Преддипломная практика</i>				
		Общепрофессиональные компетенции			
	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	ОПК-1: Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности;	ОПК-2: Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные;	ОПК-3: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности.	ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
Блок 1	Обязательная часть				
	Базовая компонента	+	+	+	
	<i>История</i>				
	<i>Философия</i>				
	<i>Безопасность жизнедеятельности</i>				
	<i>Физическая культура</i>				
	<i>Химия</i>	+			
	Модуль Математика:	+			

	<i>Математический анализ</i>	+			
	<i>Линейная алгебра</i>	+			
	<i>Аналитическая геометрия</i>	+			
	<i>Дифференциальные уравнения</i>	+			
	<i>Интегральные уравнения и вариационное исчисление</i>	+			
	<i>Теория вероятностей и математическая статистика</i>	+			
	<i>Уравнения математической физики</i>	+			
	<i>Векторный и тензорный анализ</i>	+			
	<i>Теория функций комплексного переменного</i>	+			
	Модуль Общая физика:	+			
	<i>Механика</i>	+			
	<i>Молекулярная физика</i>	+			
	<i>Электричество и магнетизм</i>	+			
	<i>Оптика</i>	+			
	<i>Атомная физика</i>	+			
	<i>Физика атомного ядра и элементарных частиц</i>	+			
	Модуль Теоретическая физика:	+			
	<i>Теоретическая механика</i>	+			
	<i>Электродинамика</i>	+			
	<i>Квантовая теория</i>	+			
	<i>Термодинамика и статистическая физика</i>	+			
	Модуль Общий физический практикум:		+		
	<i>Физический практикум по механике</i>		+		

	<i>Физический практикум по молекулярной физике</i>		+		
	<i>Физический практикум по электричеству и магнетизму</i>		+		
	<i>Физический практикум по оптике</i>		+		
	<i>Физический практикум по атомной физике</i>		+		
	<i>Физический практикум по физике атомного ядра и элементарных частиц</i>		+		
	Модуль Информатика (Программирование):			+	
	<i>Базовые пакеты</i>			+	
	<i>Алгоритмы и языки программирования</i>			+	
	<i>Иностранный язык</i>				
	<i>Русский язык (как иностранный)</i>				
	Вариативная компонента		+	+	+
	<i>Вычислительная физика</i>		+	+	
	<i>Численные методы и математическое моделирование</i>		+	+	+
	<i>Физические методы исследований</i>		+		
	<i>Физическая кинетика</i>				
	<i>Теория колебаний и волн</i>				
	<i>Радиофизика</i>				
	<i>Основы физики плазмы</i>				
	<i>Основы физики СВЧ</i>		+		
	<i>Введение в радиоэлектронику</i>		+		
	<i>Радиоэлектроника</i>		+		

	<i>Иностранный язык в профессиональной деятельности</i>				
	<i>Русский язык (как иностранный) в профессиональной деятельности</i>				
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				
	Дисциплины междисциплинарного модуля				
	Учебные отделения прикладной физической культуры				
	Практический курс профессионального перевода				
	Перевод текстов по специальности				
	Иностранный язык (доп.разделы)				
	Иностранный язык для специальных целей				
	Русский язык (как иностранный) (доп.разделы)				
	Русский язык (как иностранный) для специальных целей				
	Измерения и обработка данных				
	Дополнительные главы теоретической физики				
	Спецлаборатория				
	Классическая и квантовая теория поля				
	Графическое программирование				
	Введение в астрофизику				
Блок 2	Обязательная часть				

	Базовая компонента			+	+
	<i>Учебная практика</i>			+	+
	Вариативная компонента			+	+
	<i>Преддипломная практика</i>			+	+
		Профессиональные компетенции			
	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	ПК-1: способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин	ПК-2: способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта		
Блок 1	Обязательная часть				
	Базовая компонента				
	<i>История</i>				
	<i>Философия</i>				
	<i>Безопасность жизнедеятельности</i>				
	<i>Физическая культура</i>				
	<i>Химия</i>				

	Модуль Математика:		
	<i>Математический анализ</i>		
	<i>Линейная алгебра</i>		
	<i>Аналитическая геометрия</i>		
	<i>Дифференциальные уравнения</i>		
	<i>Интегральные уравнения и вариационное исчисление</i>		
	<i>Теория вероятностей и математическая статистика</i>		
	<i>Уравнения математической физики</i>		
	<i>Векторный и тензорный анализ</i>		
	<i>Теория функций комплексного переменного</i>		
	Модуль Общая физика:		
	<i>Механика</i>		
	<i>Молекулярная физика</i>		
	<i>Электричество и магнетизм</i>		
	<i>Оптика</i>		
	<i>Атомная физика</i>		
	<i>Физика атомного ядра и элементарных частиц</i>		
	Модуль Теоретическая физика:		
	<i>Теоретическая механика</i>		
	<i>Электродинамика</i>		
	<i>Квантовая теория</i>		
	<i>Термодинамика и статистическая физика</i>		
	Модуль Общий физический практикум:		

	<i>Физический практикум по механике</i>		
	<i>Физический практикум по молекулярной физике</i>		
	<i>Физический практикум по электричеству и магнетизму</i>		
	<i>Физический практикум по оптике</i>		
	<i>Физический практикум по атомной физике</i>		
	<i>Физический практикум по физике атомного ядра и элементарных частиц</i>		
	Модуль Информатика (Программирование):		
	<i>Базовые пакеты</i>		
	<i>Алгоритмы и языки программирования</i>		
	<i>Иностранный язык</i>		
	<i>Русский язык (как иностранный)</i>		
	Вариативная компонента	+	+
	<i>Вычислительная физика</i>		+
	<i>Численные методы и математическое моделирование</i>		+
	<i>Физические методы исследований</i>		+
	<i>Физическая кинетика</i>	+	
	<i>Теория колебаний и волн</i>	+	
	<i>Радиофизика</i>	+	
	<i>Основы физики плазмы</i>	+	
	<i>Основы физики СВЧ</i>		+
	<i>Введение в радиоэлектронику</i>		+

	<i>Радиоэлектроника</i>		+
	<i>Иностранный язык в профессиональной деятельности</i>		
	<i>Русский язык (как иностранный) в профессиональной деятельности</i>		
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
	Дисциплины междисциплинарного модуля		
	Учебные отделения прикладной физической культуры		
	Практический курс профессионального перевода		
	Перевод текстов по специальности		
	Иностранный язык (доп.разделы)		
	Иностранный язык для специальных целей		
	Русский язык (как иностранный) (доп.разделы)		
	Русский язык (как иностранный) для специальных целей		
	Измерения и обработка данных		+
	Дополнительные главы теоретической физики	+	
	Спецлаборатория		+
	Классическая и квантовая теория поля	+	
	Графическое программирование		+
	Введение в астрофизику	+	

Блок 2	Обязательная часть		
	Базовая компонента		+
	<i>Учебная практика</i>		+
	Вариативная компонента		+
	<i>Преддипломная практика</i>		+