

Ивановский государственный университет

Учебный план с внесенными изменениями
одобрен Ученым советом ИвГУ
Протокол № 7 от 19.05.2017г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Утверждаю



Егоров В.Н.
"01" июня 2017 г.

Направление подготовки: 03.03.02 Физика

Факультет: физический

Виды деятельности: научно-исследовательская; научно-инновационная; организационно-управленческая; педагогическая и просветительская

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки по учебному плану: 2014

Программа академического бакалавриата

Форма обучения: очная

Образовательный стандарт утвержден приказом Министерства
образования и науки РФ от 07.08.2014г. № 937

Срок обучения: 4 года

Согласовано

Проректор по образованию

Малыгин А.А. / Малыгин А.А./

Начальник УОП

Котвина Н.Ю. / Котвина Н.Ю./

Декан

Минеев Л.И. / Минеев Л.И./

Руководитель ОП

Минеев Л.И. / Минеев Л.И./

1	OK-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Б1.Б.1	Философия
	Б1.В.ДВ.1.3	Концепция современного естествознания
2	OK-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.Б.2	История
	Б1.В.ДВ.1.1	История науки, техники и образования
3	OK-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.Б.6	Экономика и управление
	Б1.В.ДВ.1.2	Основы прикладных физических исследований
	Б1.В.ДВ.9.1	Основы стандартизации и сертификации
4	OK-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.Б.7	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.Б.10.2	Экология
	Б1.В.ОД.3	Правоведение
	Б1.В.ДВ.1.2	Основы прикладных физических исследований
	Б1.В.ДВ.9.1	Основы стандартизации и сертификации
5	OK-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.3	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.1	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ОД.6	Методика преподавания физики
6	OK-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Б1.Б.1	Философия
	Б1.Б.5	Психология и педагогика
	Б1.В.ОД.3	Правоведение
	Б1.В.ОД.6	Методика преподавания физики
	Б1.В.ДВ.8.2	Психология общения
	Б1.В.ДВ.9.2	Биофизика
	Б2.П.1	научно-производственная/ педагогическая
	Б2.П.2	преддипломная
7	OK-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
	Б1.Б.1	Философия
	Б1.Б.4	Основы физической культуры и ЗОЖ
	Б1.Б.5	Психология и педагогика
	Б1.В.ОД.6	Методика преподавания физики
	Б1.В.ОД.9	История и методология физики
	Б1.В.ДВ.4.3	Оценивание в образовании
	Б1.В.ДВ.5.3	Образовательные технологии
	Б1.В.ДВ.8.2	Психология общения
	Б3.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.У.1	учебная

	Б2.П.1	научно-производственная/ педагогическая
	Б2.П.2	преддипломная
	Б3.Д.1	ВКР
8	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.4	Основы физической культуры и ЗОЖ Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
9	ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Б1.Б.7	Безопасность жизнедеятельности
10	ОПК-1	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук
	Б1.Б.10.1	Химия
	Б1.Б.10.2	Экология
	Б1.В.ОД.6	Методика преподавания физики
	Б1.В.ОД.7	Астрофизика
	Б1.В.ОД.9	История и методология физики
	Б1.В.ОД.10.2	Физика поверхности
	Б1.В.ОД.10.3	Дифракционный структурный анализ
	Б1.В.ОД.10.4	Оптическая спектроскопия
	Б1.В.ОД.10.7	Физические свойства кристаллов
	Б1.В.ОД.10.8	Прикладное материаловедение
	Б1.В.ОД.10.9	Электронография и электронная микроскопия
	Б1.В.ДВ.1.3	Концепция современного естествознания
	Б1.В.ДВ.3.1	Культурология
	Б1.В.ДВ.3.2	Социология
	Б1.В.ДВ.4.2	Введение в экспериментальную физику
	Б1.В.ДВ.5.1	Физика частично упорядоченных сред
	Б1.В.ДВ.5.2	Физика жидких кристаллов
	Б1.В.ДВ.6.1	Физика реального кристалла
	Б1.В.ДВ.6.2	Метрология
	Б1.В.ДВ.6.3	Практикум по решению физических задач
	Б1.В.ДВ.7.1	Трибофизика
	Б1.В.ДВ.7.2	Физический и радиомонтажный практикум
	Б1.В.ДВ.9.2	Биофизика
	Б3.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.У.1	учебная
	Б2.П.1	научно-производственная/ педагогическая
	Б2.П.2	преддипломная
	Б3.Д.1	ВКР
11	ОПК-2	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей
	Б1.Б.8.1	Математический анализ

Б1.Б.8.2	Аналитическая геометрия
Б1.Б.8.3	Линейная алгебра
Б1.Б.8.4	Векторный и тензорный анализ
Б1.Б.8.5	Теория функции комплексного переменного
Б1.Б.8.6	Дифференциальные уравнения
Б1.Б.8.7	Интегральные уравнения и вариационное исчисление
Б1.Б.8.8	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.В.ОД.6	Методика преподавания физики
Б1.В.ОД.10.2	Физика поверхности
Б1.В.ОД.10.3	Дифракционный структурный анализ
Б1.В.ОД.10.4	Оптическая спектроскопия
Б1.В.ОД.10.7	Физические свойства кристаллов
Б1.В.ОД.10.8	Прикладное материаловедение
Б1.В.ОД.10.9	Электронография и электронная микроскопия
Б1.В.ДВ.3.1	Культурология
Б1.В.ДВ.5.1	Физика частично упорядоченных сред
Б1.В.ДВ.5.2	Физика жидких кристаллов
Б1.В.ДВ.6.1	Физика реального кристалла
Б1.В.ДВ.6.2	Метрология
Б1.В.ДВ.6.3	Практикум по решению физических задач
Б1.В.ДВ.7.1	Трибофизика
Б2.П.1	научно-производственная/ педагогическая
Б2.П.2	преддипломная
Б3.Д.1	ВКР

12

ОПК-3	способностью использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач
-------	---

Б1.Б.11.1	Механика
Б1.Б.11.2	Молекулярная физика
Б1.Б.11.3	Электричество и магнетизм
Б1.Б.11.4	Оптика
Б1.Б.11.5	Теоретическая механика. Механика сплошных сред.
Б1.Б.11.6	Атомная физика
Б1.Б.11.7	Линейные и нелинейные уравнения
Б1.Б.11.8	Физика атомного ядра и элементарных частиц
Б1.Б.11.9	Электродинамика
Б1.Б.11.10	Квантовая теория
Б1.Б.11.11	Термодинамика. Статистическая физика. Физическая кинетика
Б1.В.ОД.6	Методика преподавания физики
Б1.В.ОД.9	История и методология физики
Б1.В.ОД.10.2	Физика поверхности
Б1.В.ОД.10.3	Дифракционный структурный анализ
Б1.В.ОД.10.4	Оптическая спектроскопия
Б1.В.ОД.10.6	Физика конденсированного состояния вещества

		Б1.В.ОД.10.7 Физические свойства кристаллов
		Б1.В.ОД.10.8 Прикладное материаловедение
		Б1.В.ОД.10.9 Электронография и электронная микроскопия
		Б1.В.ДВ.3.2 Социология
		Б1.В.ДВ.4.2 Введение в экспериментальную физику
		Б1.В.ДВ.5.1 Физика частично упорядоченных сред
		Б1.В.ДВ.5.2 Физика жидких кристаллов
		Б1.В.ДВ.6.1 Физика реального кристалла
		Б1.В.ДВ.6.2 Метрология
		Б1.В.ДВ.7.1 Трибофизика
		Б1.В.ДВ.7.2 Физический и радиомонтажный практикум
		Б1.В.ДВ.8.1 Конструкционные материалы
		Б3.Г.1 Государственный экзамен
		Б2.У.1 учебная
		Б2.П.1 научно-производственная/ педагогическая
		Б2.П.2 преддипломная
		Б3.Д.1 ВКР
13	ОПК-4	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, осознавать опасность и угрозу, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности
		Б1.Б.9.1 Программирование
		Б1.Б.9.2 Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)
		Б1.В.ОД.2 Анализ экспериментальных данных
		Б1.В.ОД.3 Правоведение
		Б1.В.ОД.4 Технологии современного физического эксперимента
		Б1.В.ОД.7 Астрофизика
		Б1.В.ОД.10.5 Компьютерный мониторинг эксперимента
14	ОПК-5	способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией
		Б1.Б.9.1 Программирование
		Б1.Б.9.3 Численные методы и математическое моделирование
		Б1.В.ОД.2 Анализ экспериментальных данных
		Б1.В.ОД.4 Технологии современного физического эксперимента
		Б1.В.ОД.10.5 Компьютерный мониторинг эксперимента
		Б1.В.ДВ.2.2 Избранные главы математики
		Б1.В.ДВ.7.2 Физический и радиомонтажный практикум
		Б2.У.1 учебная
		Б2.П.1 научно-производственная/ педагогическая
		Б3.Д.1 ВКР
15	ОПК-6	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		Б1.Б.9.2 Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)
		Б1.В.ОД.2 Анализ экспериментальных данных
		Б1.В.ОД.4 Технологии современного физического эксперимента

	Б1.В.ОД.5	Астрономия
	Б1.В.ДВ.9.1	Основы стандартизации и сертификации
	Б1.В.ДВ.9.2	Биофизика
16	ОПК-7	способностью использовать в своей профессиональной деятельности знание иностранного языка
	Б1.Б.3	Иностранный язык
	Б2.П.2	преддипломная
	Б3.Д.1	ВКР
17	ОПК-8	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости направление своей деятельности
	Б1.Б.1	Философия
	Б1.Б.5	Психология и педагогика
	Б1.В.ДВ.8.2	Психология общения
	Б1.В.ДВ.9.2	Биофизика
18	ОПК-9	способностью получать организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей
	Б1.Б.6	Экономика и управление
	Б1.В.ДВ.8.2	Психология общения
19	ПК-1	способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин
	Б1.В.ОД.4	Технологии современного физического эксперимента
	Б1.В.ОД.5	Астрономия
	Б1.В.ОД.9	История и методология физики
	Б1.В.ОД.10.1	Физическая кристаллография
	Б1.В.ОД.10.2	Физика поверхности
	Б1.В.ОД.10.3	Дифракционный структурный анализ
	Б1.В.ОД.10.4	Оптическая спектроскопия
	Б1.В.ОД.10.5	Компьютерный мониторинг эксперимента
	Б1.В.ОД.10.6	Физика конденсированного состояния вещества
	Б1.В.ОД.10.7	Физические свойства кристаллов
	Б1.В.ОД.10.8	Прикладное материаловедение
	Б1.В.ОД.10.9	Электронография и электронная микроскопия
	Б1.В.ДВ.2.1	Введение в физику
	Б1.В.ДВ.3.1	Культурология
	Б1.В.ДВ.4.1	Физическое материаловедение
	Б1.В.ДВ.4.2	Введение в экспериментальную физику
	Б1.В.ДВ.5.1	Физика частично упорядоченных сред
	Б1.В.ДВ.5.2	Физика жидких кристаллов
	Б1.В.ДВ.6.1	Физика реального кристалла
	Б1.В.ДВ.6.2	Метрология
	Б1.В.ДВ.7.1	Трибофизика
	Б1.В.ДВ.7.2	Физический и радиомонтажный практикум
	Б3.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.П.2	преддипломная

	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
	Б1.В.ОД.4	Технологии современного физического эксперимента
	Б1.В.ОД.5	Астрономия
	Б1.В.ОД.8	Радиофизика и электроника
	Б1.В.ОД.10.2	Физика поверхности
	Б1.В.ОД.10.3	Дифракционный структурный анализ
	Б1.В.ОД.10.4	Оптическая спектроскопия
	Б1.В.ОД.10.5	Компьютерный мониторинг эксперимента
	Б1.В.ОД.10.7	Физические свойства кристаллов
	Б1.В.ОД.10.8	Прикладное материаловедение
	Б1.В.ОД.10.9	Электронография и электронная микроскопия
	Б1.В.ДВ.2.2	Избранные главы математики
	Б1.В.ДВ.4.1	Физическое материаловедение
	Б1.В.ДВ.4.2	Введение в экспериментальную физику
	Б1.В.ДВ.5.1	Физика частично упорядоченных сред
	Б1.В.ДВ.5.2	Физика жидкких кристаллов
	Б1.В.ДВ.6.1	Физика реального кристалла
	Б1.В.ДВ.6.2	Метрология
	Б1.В.ДВ.7.1	Трибофизика
	Б1.В.ДВ.7.2	Физический и радиомонтажный практикум
	Б2.У.1	учебная
	Б2.П.1	научно-производственная/ педагогическая
	Б2.П.2	преддипломная
	Б3.Д.1	ВКР
21	ПК-3	готовностью применять на практике профессиональные знания теории и методов физических исследований
	Б1.В.ОД.4	Технологии современного физического эксперимента
	Б1.В.ОД.5	Астрономия
	Б1.В.ОД.10.8	Прикладное материаловедение
	Б1.В.ДВ.2.1	Введение в физику
	Б1.В.ДВ.6.1	Физика реального кристалла
	Б1.В.ДВ.6.3	Практикум по решению физических задач
	Б1.В.ДВ.7.1	Трибофизика
	Б1.В.ДВ.7.2	Физический и радиомонтажный практикум
	Б1.В.ДВ.8.1	Конструкционные материалы
	Б3.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.П.1	научно-производственная/ педагогическая
	Б2.П.2	преддипломная
	Б3.Д.1	ВКР
22	ПК-4	способностью применять на практике профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных физических дисциплин
	Б1.Б.11.5	Теоретическая механика. Механика сплошных сред.
	Б1.Б.11.7	Линейные и нелинейные уравнения

	Б1.Б.11.9	Электродинамика
	Б1.Б.11.10	Квантовая теория
	Б1.Б.11.11	Термодинамика. Статистическая физика. Физическая кинетика
	Б1.В.ОД.5	Астрономия
	Б1.В.ОД.8	Радиофизика и электроника
	Б1.В.ОД.10.1	Физическая кристаллография
	Б1.В.ОД.10.6	Физика конденсированного состояния вещества
	Б1.В.ОД.10.8	Прикладное материаловедение
	Б1.В.ДВ.8.1	Конструкционные материалы
	Б3.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.П.1	научно-производственная/ педагогическая
	Б2.П.2	преддипломная
23	ПК-5	способностью пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований
	Б1.Б.9.2	Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)
	Б1.Б.9.3	Численные методы и математическое моделирование
	Б2.У.1	учебная
24	ПК-6	способностью понимать и использовать на практике теоретические основы организации и планирования физических исследований
	Б1.В.ДВ.8.2	Психология общения
	Б1.В.ДВ.9.2	Биофизика
	Б2.П.1	научно-производственная/ педагогическая
	Б2.П.2	преддипломная
	Б3.Д.1	ВКР
25	ПК-7	способностью участвовать в подготовке и составлении научной документации по установленной форме
	Б1.В.ОД.1	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ОД.3	Правоведение
	Б2.П.2	преддипломная
	Б3.Д.1	ВКР
26	ПК-8	способностью понимать и применять на практике методы управления в сфере природопользования
	Б1.Б.10.2	Экология
27	ПК-9	способностью проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами
	Б1.Б.5	Психология и педагогика
	Б1.В.ОД.6	Методика преподавания физики
	Б1.В.ДВ.4.3	Оценивание в образовании
	Б1.В.ДВ.5.3	Образовательные технологии
	Б1.В.ДВ.9.2	Биофизика
	Б2.П.1	научно-производственная/ педагогическая

*

Б1.В.ОД.8	Радиофизика и электроника	19	ПК-2	ПК-4																				
Б1.В.ОД.9	История и методология физики	19	ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ПК-1																		
Б1.В.ОД.10	Модуль "Экспериментальная и техническая физика"																							
Б1.В.ОД.10.1	Физическая кристаллография	37	ПК-1	ПК-4																				
Б1.В.ОД.10.2	Физика поверхности	37	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2																	
Б1.В.ОД.10.3	Дифракционный структурный анализ	37	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2																	
Б1.В.ОД.10.4	Оптическая спектроскопия	37	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2																	
Б1.В.ОД.10.5	Компьютерный мониторинг эксперимента	37	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2																		
Б1.В.ОД.10.6	Физика конденсированного состояния вещества	37	ОПК-3	ПК-1	ПК-4																			
Б1.В.ОД.10.7	Физические свойства кристаллов	37	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2																	
Б1.В.ОД.10.8	Прикладное материаловедение	37	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4															
Б1.В.ОД.10.9	Электронография и электронная микроскопия	37	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2																	
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	12	ОК-8																					
Б1.В.ДВ.1.1	История науки, техники и образования	10	ОК-2																					
Б1.В.ДВ.1.2	Основы прикладных физических исследований	19	ОК-3	ОК-4																				
Б1.В.ДВ.1.3	Концепция современного естествознания	19	ОК-1	ОПК-1																				
Б1.В.ДВ.2.1	Введение в физику	19	ПК-1	ПК-3																				
Б1.В.ДВ.2.2	Избранные главы математики	19	ОПК-5	ПК-2																				
Б1.В.ДВ.3.1	Культурология	10	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1																			
Б1.В.ДВ.3.2	Социология	28	ОПК-1	ОПК-3																				
Б1.В.ДВ.4.1	Физическое материаловедение	37	ПК-1	ПК-2																				
Б1.В.ДВ.4.2	Введение в экспериментальную физику	37	ОПК-1	ОПК-3	ПК-1	ПК-2																		
Б1.В.ДВ.4.3	Оценивание в образовании	21	ОК-7	ПК-9																				
Б1.В.ДВ.5.1	Физика частично упорядоченных сред	37	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2																	
Б1.В.ДВ.5.2	Физика жидких кристаллов	37	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2																	
Б1.В.ДВ.5.3	Образовательные технологии	21	ОК-7	ПК-9																				
Б1.В.ДВ.6.1	Физика реального кристалла	37	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3																
Б1.В.ДВ.6.2	Метрология	37	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2																	
Б1.В.ДВ.6.3	Практикум по решению физических задач		ОПК-1	ОПК-2	ПК-3																			
Б1.В.ДВ.7.1	Трибофизика	37	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3																
Б1.В.ДВ.7.2	Физический и радиомонтажный практикум	19	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3																
Б1.В.ДВ.8.1	Конструкционные материалы	37	ОПК-3	ПК-3	ПК-4																			
Б1.В.ДВ.8.2	Психология общения	19	ОК-6	ОК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-6																	
Б1.В.ДВ.9.1	Основы стандартизации и сертификации	37	ОК-3	ОК-4	ОПК-6																			
Б1.В.ДВ.9.2	Биофизика	19	ОК-6	ОПК-1	ОПК-6	ОПК-8	ПК-6	ПК-9																
Б2	Практики	ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5											
Б2.У.1	учебная		ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-5	ПК-2	ПК-5																
Б2.П.1	научно-производственная/ педагогическая		ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-9											
Б2.П.2	преддипломная		ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-7										
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-7											
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена	ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ПК-1	ПК-3	ПК-4																	
Б3.Г.1	Государственный экзамен		ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ПК-1	ПК-3	ПК-4																
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ПК-2	ПК-3	ПК-6	ПК-7													
Б3.Д.1	ВКР		ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ПК-2	ПК-3	ПК-6	ПК-7												
ФТД	Факультативы																							