

[illegible]

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	-- --		Количество академ. часов				Распределение по курсам и семестрам																								Всего зач.ед.	Код компетенции																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		Экзамены	Зачеты	Всего	Аудиторных	Из них				I курс				II курс				III курс				IV курс				V курс				VI курс																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр		9 семестр		10 семестр		11 семестр		12 семестр																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
										Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академ. часов						Распределение по курсам и семестрам																								Всего закл.	Код компетенции																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
				Всего	Аудиторных	Из них			I курс						II курс						III курс						IV курс						V курс						VI курс																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр			2 семестр			3 семестр			4 семестр			5 семестр			6 семестр			7 семестр			8 семестр					9 семестр			10 семестр			11 семестр			12 семестр																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
										Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.			Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
																																													18	17	18	17	18	17	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.4.1.,1.5.1.,1.6.1.,1.7.1.,1.8.1.,2.17.1.,1.4.2.,1.5.2.,1.6.2.,1.7.2.,1.8.2.,2.17.2.,1.8.3.
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	2.17.1.,2.17.2.
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.2.1.,1.2.2.,1.2.3.,1.2.4.
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	2.17.1.,2.17.2.
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.9.1.,1.10.1.,2.17.1.,1.9.2.,1.10.2.,2.17.2.
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.11.1.,2.17.1.,1.11.2.,2.17.2.,1.11.3.
УК-7	Обладать способностью анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, выявлять факторы и механизмы исторических изменений, определять социально-политическое значение исторических событий (личностей, артефактов и символов) для современной белорусской государственности, в совершенстве использовать выявленные закономерности в процессе формирования гражданской идентичности	1.1.1.
УК-8	Обладать современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности, использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую позицию	1.1.3.
УК-9	Обладать способностью анализировать экономическую систему общества в её динамике, законы её функционирования и развития для понимания факторов возникновения и направлений развития социально-экономических систем, их способности удовлетворять потребности людей, выявлять факторы и механизмы политических и социально-экономических процессов, использовать инструменты экономического анализа для оценки политического процесса, принятия экономических решений и результативности экономической политики	1.1.2.
УК-10	Использовать занятия физической культурой и спортом, физкультурно-оздоровительные и спортивно-массовые мероприятия для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний	2.20.,3.26.,3.27.
УК-11	Использовать основные понятия и термины специальной лексики белорусского языка в профессиональной деятельности	3.24.
УК-12	Обладать способностью формулировать собственные мировоззренческие принципы на основе подвига белорусского народа и исторических уроков Великой Отечественной войны, сохранять и приумножать историческую память о роли советского союза и его народа в Победе над германским нацизмом, транслировать новым поколениям историческую правду и нормы поведения, ценности и традиции, выработанные белорусским народом в период преодоления трагических событий Великой Отечественной войны	2.19.
УК-13	Обладать способностью анализировать социально-психологические явления в социуме и прогнозировать тенденции их развития, использовать социально-психологические знания при управлении коллективной работой в профессиональной деятельности, эффективно использовать навыки делового общения в профессиональной среде	2.2.1.
УК-14	Обладать способностью грамотно использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, владеть навыками поиска нормативных правовых актов, анализа их содержания и применения в непосредственной профессиональной деятельности	2.1.1.
УК-15	Анализировать и оценивать экономические и социальные процессы, проявлять предпринимательскую инициативу	1.1.2.
УК-16	Обладать способностью анализировать политические события, процессы, отношения, владеть культурой политического мышления и поведения, использовать основы политологических знаний для формирования культуры осознанного и рационального политического выбора, утверждения социально ориентированных ценностей	2.1.2.
УК-17	Обладать способностью анализировать происходящие в обществе процессы, осуществлять их социологическую диагностику, прогнозировать, упреждать или минимизировать последствия кризисных явлений в различных сферах жизнедеятельности	2.2.2.
УК-18	Быть способным находить возможности для инновационной предпринимательской деятельности и решать проблемы с помощью креативных подходов, владеть методами планирования и управления инновационными проектами, включая генерацию идей, исследование и разработку новшеств, их тестирование и валидацию, коммерциализацию и внедрение на рынок	2.21.
БПК-1	Использовать законы Ньютона и основные положения механики для решения типовых задач кинематики, статики и динамики, применять понятийный аппарат механики для определения принципов функционирования механических устройств	1.4.1.,1.4.2.
БПК-2	Использовать основные алгоритмы теории линейных и квадратичных форм для построения и решения модельных задач физики, исследовать функции, вычислять производные и интегралы	1.3.1.,1.3.2.
БПК-3	Использовать положения и методы теории интегро-дифференциальных уравнений и решения прикладных и фундаментальных задач физики	1.3.3.
БПК-4	Применять основные понятия и представления классической термодинамики и молекулярно-кинетической теории в исследовании газов, жидкостей, твердых тел, тепловых и диффузионных процессов, работать с приборами для измерения макроскопических характеристик веществ	1.5.1.,1.5.2.
БПК-5	Применять законы электромагнетизма для расчета электрических цепей, при анализе электрофизических цепей, при анализе электрофизических свойств вещества и принципиальных электрических схем, при практической работе с электрическими приборами и устройствами	1.6.1.,1.6.2.
БПК-6	Проектировать и реализовывать процесс обучения и воспитания с опорой на современные педагогические знания	1.11.2.,2.16.2.
БПК-7	Применять знания о закономерностях протекания психических явлений для осуществления профессиональной деятельности	1.11.1.
БПК-8	Использовать различные методики преподавания физики для достижения максимальной эффективности образовательного процесса	2.13.1.,2.14.1.,2.13.2.,2.14.2.,1.11.3.
БПК-9	Использовать законы сохранения, лагранж и гамильтонов формализмы, записывать и решать уравнения механики, проводить анализ механических систем, рассчитывать движение газов и жидкостей	1.9.1.
БПК-10	Использовать уравнения микро- и макроскопической электродинамики для расчета полей и потенциалов, создаваемых стационарными и подвижными зарядами, описания электромагнитных волн в вакууме и в среде, в безграничном пространстве и в ограниченном объеме, нахождения распределения зарядов и токов при заданных полях	1.9.2.
БПК-11	Применять законы волновой и геометрической оптики, закономерности взаимодействия оптического излучения с веществом для решения задач экспериментального и теоретического исследования материальных объектов и оптических систем	1.7.1.,1.7.2.
БПК-12	Применять квантово-механический подход для объяснения атомно-молекулярных явлений и оценка характеристик атомов, молекул и кристаллов	1.8.1.,1.8.2.
БПК-13	Решать на основе законов ядерной физики задачи радиоактивного распада ядер, рассчитывать Q-фактор ядерных реакций и превращений, энергию связи ядер	1.8.3.

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Всего	Количество академ. часов						Распределение по курсам и семестрам																				Всего зачет.	Код компетенции			
					Аудиторных	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	I курс			II курс			III курс			IV курс			V курс			VI курс										
										1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр		9 семестр		10 семестр		11 семестр			12 семестр		
										18		17		18		17		18		17		16		0		0		0		0			0		
										Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.	Всего часов	Аудиторных	Зачет.			Всего часов	Аудиторных	Зачет.
	БПК-14	Использовать картины Шредингера и Гейзенберга и Дирака для определения векторов состояния и наблюдаемых квантово-механических систем, рассчитывать энергетические спектры систем посредством решения стационарного уравнения Шредингера																								1.10.1.									
	БПК-15	Применять статистический и термодинамический подходы к писанию классических и квантовых систем, описывать идеальные и неидеальные газы с использованием статистик Больцмана, Ферми и Бозе, выполнять расчеты термодинамических процессов и фазовых переходов, анализировать неравновесные процессы																								1.10.2.									
	БПК-16	Применять основные методы защиты населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые безопасные условия труда																								3.25.									
	СК-1	Создавать программы с использованием алгоритмических языков, проводить запуск и отладку программ, применять технологии объектно-ориентированного программирования для решения исследовательских задач																								2.6.1.									
	СК-2	Применять интегро-дифференциальные формы, конформное отображение, функциональные ряды и интегралы Фурье для анализа и решения научно-исследовательских и научно-практических задач																								2.3.1.,2.3.2.									
	СК-3	Использовать методы теории вероятностей и математической статистики для обработки экспериментальных данных и результатов мониторинга технологических процессов																								2.3.3.									
	СК-4	Применять аппарат математической физики для постановки и решения нестационарных задач для волновых и диффузионных процессов и стационарных задач с уравнением Лапласа, Пуассона и Гельмгольца																								2.3.4.									
	СК-5	Рассчитывать, измерять параметры и характеристики аналоговых радиоэлектронных устройств, применять физические принципы работы элементов твердотельной электроники, знания о процессах и законах преобразования сигналов в цепях и системах для организации и проведения физических физических экспериментов																								2.4.1.,2.5.1.,2.5.2.									
	СК-6	Применять принципы работы основных элементов цифровых электронных схем для программирования и сопряжения периферийных устройств с компьютером, использовать лазерную технику и навыки работы с ней в физических исследованиях																							2.4.1.,2.7.1.,2.8.1.,2.9.1.,2.10.1.,2.7.2.,2.8.2.,2.9.2.,2.10.2.										
	СК-7	Планировать и проводить учебный физический эксперимент в процессе обучения физике, обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при проведении учебного эксперимента, проектировать процесс обучения решению физических задач, разрабатывать оригинальные физические задачи, способствующие более глубокому и осознанному усвоению материала курса физики, использовать современные достижения науки и техники в образовательном процессе																							2.15.1.,2.16.1.										
	СК-8	Решать прикладные задачи моделирования физических процессов с использованием современных систем компьютерной алгебры, применять системы управления базами данных для хранения и обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований																							2.6.3.										
	СК-9	Разрабатывать программное обеспечение для современных вычислительных платформ, владеть технологиями программирования на суперкомпьютерах, использовать в программировании параллельные алгоритмы																							2.6.2.										
	СК-10	Разрабатывать физико-математическую модель исследуемого явления, моделировать на компьютере физические процессы различной природы																							2.15.1.										
	СК-11	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности																							2.11.1.										

Примечания:
Обучение по программам подготовки офицеров запаса без обучения по программам подготовки младших командиров осуществляется в 2-6 семестрах.
Обучение по программам подготовки офицеров запаса без обучения по программам подготовки младших командиров может осуществляться в 4-8 семестрах для студентов со сроком обучения более 4 лет, промежуточная аттестация: 4,6,8 семестры - дифференцированный зачет, 5,7,8 семестры - экзамен.
После 6 (8) семестра проводится итоговая практика на базе воинских частей в объеме 140 часов (4 недели, июль-август).
В 6 (8) семестре проводится выпускной экзамен.
Учебная практика совмещается с теоретическим обучением
Курсовая работа выполняется по научному направлению профилизации
Учебная дисциплина "Физическая культура (гиревой спорт) - для групп спортивного учебного отделения

Разработан на основе ОСВО 6-05-0533-01-2023 (утвержденного постановлением
Ми
Проректор по учебной работе УО "ТрГУ им. Янки Купалы" _____ Л.Ю. Павлов
_____20__ г.
Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом УО "ТрГУ им. Янки Купалы"
Протокол № _____от _____20_ г.

Декан физико-технического факультета _____ Г.А. Гачко _____20__ г.

Заведующий кафедрой общей физики _____ А.А. Маскевич
_____20__ г.