

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
И. о. декана ЕТФ
Комарцов Н.М.
12 сентября 2025 г.

МОДУЛЬ: ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ
Физика

аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физики и микроэлектроники**

Учебный план Направление 08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): к.ф.-м.н., доц., Айтимбетова А.Н.; к.ф.-м.н., доц., Усенканов Д.О.; к.ф.-м.н., доц., Дудникова Н.И.

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	18 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54,3	54,3	54,3	54,3
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями освоения дисциплины «Физика» являются: освоение современных базовых физических идей, принципов и методов, на которых основано современное научное мировоззрение и культура организационно-технического мышления; ознакомление с современной научной аппаратурой и методикой физического исследования, позволяющее развить навыки экспериментального поиска; выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих в дальнейшем решать инженерные и организационно-технические задачи.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Знание школьных курсов физики, алгебры и начала анализа, геометрии, а также таких разделов математического анализа, как дифференцирование, интегрирование, разложение функций в ряд Тейлора.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Общая электротехника и электроника
2.2.2	Прикладная механика
2.2.3	Гидравлика
2.2.4	Безопасность жизнедеятельности
2.2.5	Основы научных исследований

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем

Знать:

Уровень 1	-основные концепции, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой в сфере автомобильного транспорта; - специфику использования методов моделирования при автоматизации исследований и проектировании транспортных систем; - использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, - методы математического и компьютерного моделирования в теоретических и расчетноэкспериментальных исследованиях обеспечения безопасности дорожного движения; - модели элементов и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем; - принципы построения моделей логистических систем при планировании перевозок; - схемы и основное программное и коммутационное оборудование для контроля безопасности дорожного движения; - нормативные документы (ГОСТ, стандарты) для решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем; -основные решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования. Теоретический вопрос билета к государственному экзамену. Доклад на защите ВКР. Ответ на теоретический вопрос на защите ВКР управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	- применять нормативную документацию проектирования логистических схем, методики расчета транспортных потоков; - составить схему технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем; - ориентироваться в основных свойствах, схемах функционирования систем обеспечения безопасности дорожного движения; - грамотно и квалифицировано эксплуатировать технические системы в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем; - анализировать техническую информацию по транспортным процессам, перевозке пассажиров и грузов; - работать над проектами технических и технологических задач в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем; - разрабатывать простые конструкции технических средств, обеспечивающих управление дорожного движения; - графически отображать схемы транспортных потоков; - анализировать условия применимости формальных моделей и рассчитывать количественные и качественные оценки формальных моделей.
-----------	---

Владеть:

Уровень 1	- навыками проектирования и техникоэкономического обоснования технических средств обеспечения безопасности движения, удовлетворяющих требованиям надежной и безопасной эксплуатации автомобиля; - принципами математических и логистических расчетов; - способами определения характеристик и параметров транспортных потоков и пропускной способности улиц; - современными методами
-----------	--

	<p>моделирования и современными методами исследования активных приборов обеспечения безопасности движения и устройств на их основе; - аналитическими и графическими методами анализа транспортных процессов; - методикой расчета перевозки грузов при различных условиях параметрами; - методами расчета технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем; - методиками выполнения расчетов различных дорожно-транспортных происшествий; - навыками проведения стандартных испытаний транспортного оборудования и транспортно-технологических систем; - навыками в оформлении типовых расчетов, научно-технических отчетов; - навыками к освоению нового оборудования; - навыками применения моделей формализации задач в прикладной области.</p>
--	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
<p>физические основы механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн, квантовой физики, электродинамики, статистической физики и термодинамики, атомной и ядерной физики; фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики.</p>	
3.2	Уметь:
<p>использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач; проводить измерения, обрабатывать и представлять результаты.</p>	
3.3	Владеть:
<p>методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств.</p>	