

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра физики, математики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

М.А. Арсланова

«23» апреля 2020 г.



Рабочая программа дисциплины

ФИЗИКА

Направление подготовки - 20.05.01 Пожарная безопасность

Направленность программы (специализация) – Пожарная безопасность

Квалификация – Специалист

Лесниково
2020

Разработчик (и):

Канд. пед. наук, доцент, доцент _____  И.Н. Рогова

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры физики, математики и информационных технологий «19» марта 2020 г. (протокол №8)

Завкафедрой,

канд. сельхоз. наук, доцент _____  А.А. Бутюгина

Одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета «19» марта 2020 г. (протокол № 7)

Председатель методической комиссии факультета

_____  И.А. Хименков

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физика» является формирование представлений о физических принципах, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира и использование их для решения профессиональных научно-технических задач.

В рамках освоения дисциплины «Физика» обучающиеся готовятся к решению следующих задач:

- изучение основных физических явлений, законов, теорий физики, методов физического исследования для использования техники и технологий;
- формирование современного естественнонаучного мировоззрения, развитие мышления и расширение их научно-технического кругозора;
- овладение приемами и методами решения физических задач, как фундаментальной основы для решения инженерных задач в области пожарной безопасности;
- формирование навыков проведения экспериментальных научных исследований физических явлений, ознакомление с современной научной аппаратурой.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина Б1.0.12 «Физика» относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули).

Содержательно-методически и логически дисциплина «Физика» связана с другими дисциплинами: «Высшая математика», «Химия», «Информационные технологии».

2.2 Для успешного освоения дисциплины «Физика» обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплине «Физика» в объеме программы среднего общего образования и по дисциплине «Высшая математика», формирующей компетенцию ОПК-3.

2.3 Результаты обучения по дисциплине «Физика», необходимы для успешного освоения следующих дисциплин: «Электротехника и электроника», «Техническая механика» «Теплотехника», «Детали машин».

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук	ИД-1 _{ОПК-3} Понимает основные законы естественнонаучных дисциплин и методику их применения на практике.	Знать: - основные физические явления, законы, величины, назначение и принципы действия важнейших физических приборов в области механики, молекулярной физики и термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики (для ОПК-3) Уметь: - объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; использовать физические законы и методы для решения конкретных вопросов пожарной безопасности ((для ОПК-3); - указать, какие законы описывают данное явление

		<p>ние или эффект, истолковывать смысл физических величин и понятий, записывать уравнения для физических величин (для (для ОПК-3);</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с приборами и оборудованием физической лаборатории, использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных (для (для ОПК-3). <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях (для ОПК-3); - правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории, обработки и интерпретирования результатов эксперимента (для ОПК-3) .
--	--	---

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	190	46
в т.ч. лекции	92	20
практические занятия (включая семинары)	50	26
лабораторные занятия	48	-
Самостоятельная работа	98	292
Промежуточная аттестация (экзамен)	36/ 1 семестр	9/ 2 курс
Промежуточная аттестация (зачет)	-/2 семестр	4/ 2 курс
Промежуточная аттестация (экзамен)	36/ 3 семестр	9/ 3 курс
Общая трудоемкость дисциплины	360/ 10	360/ 10

4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела учебной дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час								Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения				заочная форма обучения				
		всего	лекция	ЛПЗ	СРС	всего	лекция	ЛПЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		1 семестр				1, 2 курс				
1 Механика/ 1.1 Кинематика и динамика материальной точки и твердого тела, жидкостей		52	10	12	30	51	4	6	41	ОПК-3
1 Кинематика поступательного и вращательного движения материал. точки			+	+	+		+	+	+	
2 Динамика материальной точки			+	+	+		+	+	+	
3 Законы сохранения			+	+	+		+		+	
4 Динамика вращательного движения твердого тела			+	+	+				+	
5 Элементы механики жидкостей			+		+				+	
Форма контроля		Устный опрос, контрольная работа 1				Устный опрос				
1 Механика/ 1.2 Механические колебания и волны		20	6	4	10	19	2	-	17	ОПК-3
1 Механические колебания			+	+	+		+		+	
2 Механические волны			+	+	+				+	
Форма контроля		Устный опрос				Вопросы к экзамену				
2 Молекулярная физика и термодинамика/ 2.1 Молекулярная физика		38	10	8	20	34	1	2	31	ОПК-3
1 Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов			+	+	+		+	+	+	
2 Элементы статистической физики			+	+	+				+	
3 Явления переноса			+	+	+				+	
4 Поверхностное натяжение. Фазовые переходы			+	+	+					
Форма контроля		Устный опрос				Устный опрос				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2 Молекулярная физика и термодинамика/		34	6	8	20	26	1	2	23	
2.2 Основы термодинамики	1 Первый закон термодинамики. Адиабатический процесс		+	+	+		+	+	+	ОПК-3
	2 КПД. Энтропия. Второе начало термодинамики.		+	+	+				+	
Форма контроля		Устный опрос				Устный опрос				
Промежуточная аттестация		экзамен				экзамен				ОПК-3
		2 семестр				2 курс				
3 Электродинамика/		17	8	8	1	33	2	2	29	
3.1 Электростатика	1 Электростатическое поле в вакууме		+	+	+		+		+	ОПК-3
	2 Электростатическое поле в диэлектрике		+	+	+				+	
	3 Поле в проводниках		+	+	+		+	+	+	
Форма контроля		Устный опрос, контрольная работа 2				Устный опрос				
3 Электродинамика/		21	8	12	1	39	2	2	35	
3.2 Постоянный ток	1 Законы постоянного тока		+	+	+		+	+	+	ОПК-3
	2 Электрические токи в металлах		+		+				+	
	3 Зонная теория. Контактные явления в полупроводниках		+	+	+				+	
	4 Контактные явления в металлах		+		+				+	
Форма контроля		Устный опрос, контрольная работа 3				Устный опрос				
3 Электродинамика/		21	10	10	1	30	2	6	22	
3.3 Электромагнетизм	1 Магнитное поле тока		+	+	+		+	+	+	ОПК-3
	2 Магнетики		+		+				+	
	2 Электромагнитная индукция		+	+	+			+	+	
Форма контроля		Устный опрос, контрольная работа 3				Устный опрос				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3 Электродинамика/ 3.4 Электромагнитные колебания и волны		13	8	4	1	19	-	-	19	
	1 Основы теории Максвелла для электромагнитного поля		+		+				+	ОПК-3
	2 Электромагнитные колебания		+	+	+				+	
	3 Электромагнитные волны		+		+				+	
Форма контроля		Устный опрос				Вопросы к зачету				
Промежуточная аттестация		Зачет				Зачет				ОПК-3
		3 семестр				2, 3 курс				
4 Оптика/ 4.1 Геометрическая и волновая оптика		33	12	16	5	45	4	4	37	
	1 Геометрическая оптика. Фотометрия		+	+	+		+		+	ОПК-3
	2 Интерференция света.		+	+	+		+		+	
	3 Дисперсия		+		+				+	
	4 Дифракция света		+	+	+		+	+	+	
	5 Поляризация света		+	+	+		+	+	+	
Форма контроля		Устный опрос, контрольная работа 4				Устный опрос				
4.2 Квантовая оптика		15	4	6	5	27	2	2	23	
	1 Тепловое излучение		+	+	+				+	ОПК-3
	2 Фотоэффект		+	+	+		+	+	+	
Форма контроля		Устный опрос, контрольная работа 5				Устный опрос				
5 Квантовая и ядерная физика/ 5.1 Элементы физики атома и ядра		24	10	10	4	15	-	-	15	
	1 Теория атома водорода по Бору		+	+	+				+	ОПК-3
	2 Квантово-механическое описание атомов и молекул		+		+				+	
	3 Атомное ядро		+	+	+				+	
		Устный опрос, контрольная работа 5				Вопросы к экзамену				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Промежуточная аттестация		Экзамен				Экзамен				ОПК-3
Аудиторных и СРС		288	92	98	98	338	20	26	292	
Зачет		-				4				
Экзамен		72				18				
Всего		360				360				

5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии						Всего
	лекции		практические занятия		лабораторные занятия		
	форма	часы	форма	часы	форма	часы	
1.1	лекция-презентация	6	решение практических задач	2			8
1.2	лекция-презентация	4					4
2.1	лекция-презентация	4			Виртуальная л.р.	2	6
2.2	лекция-презентация	4					4
3.1	Лекция-презентация	4	решение практических задач	2			6
3.2	лекция-презентация	4	решение практических задач	2	Анализ конкретной ситуации	1	7
3.3	лекция-презентация	4					4
3.4	лекция-презентация	4					4
4.1	лекция-презентация	8			Компьютерная обработка результатов	1	9
4.2	лекция-презентация	4					4
5.1	лекция-презентация	6					6
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)							62 (33%)

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1 Трофимова, Т.И. Курс физики: учеб. пособие для вузов / Т.И. Трофимова. – 18-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2010. – 560 с.

2 Трофимова, Т.И. Курс физики. Задачи и решения: учеб. пособие / Т.И. Трофимова, А.В. Фирсов. – 4-е изд., испр. и доп. - М.: Академия, 2011.- 592 с.

- 4 Физика: учебник / В.И. Демидченко, И.В. Демидченко. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 581 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/851529>

б) перечень дополнительной литературы

4 Физика: Механика. Механические колебания и волны. Молекулярная физика. Термодинамика: Учебное пособие / С.И. Кузнецов. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 248 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/412940>.

5 Физика. Основы электродинамики. Электромагнитные колебания и волны: Учебное пособие / Кузнецов С.И., - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 231 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/424601>.

6 Физика. Волновая оптика. Квантовая природа излучения. Элементы атомной и ядерной физики: Учебное пособие / Кузнецов С.И., Лидер А.М.-3 изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА - М, 2015 -212 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/438135>.

7 Физика. Теория и практика: Учебное пособие / Под ред. проф. С.О. Крамарова. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 380 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/522108> .

в) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

8 Рогова И.Н. Лабораторный практикум по физике для аудиторной и самостоятельной работы студентов очного отделения факультета промышленного и гражданского строительства (специальность «Пожарная безопасность»), 2017 (рукопись).

9 Рогова И.Н. Практикум решения задач по физике для аудиторной и самостоятельной работы студентов очного и заочного отделения специальности «Пожарная безопасность». Электродинамика, 2017 (рукопись).

10 Рогова И.Н. Практикум по решению задач для аудиторной и самостоятельной работы студентов очного и заочного отделения специальности «Пожарная безопасность. Оптика. Квантовая и ядерная физика, 2017 (рукопись).

11 Рогова И.Н. Практикум по решению задач для аудиторной и самостоятельной работы студентов очного и заочного отделения специальности «Пожарная безопасность. Механика. Молекулярная физика, 2017 (рукопись).

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

12 <http://ebs.rgazu.ru/> - Электронно-библиотечная система «AgriLib»

13 <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека

14 <http://znanium.com> - научная электронная библиотека

д) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

16 Пакет Microsoft Office 2010.

17 Математический пакет MathCad 2000.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекции проводятся в аудитории, имеющей мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов. Лабораторные занятия организованы в специализированных аудиториях, оснащенных лабораторным оборудованием и физическими приборами, наглядными пособиями, компьютерами для проведения работ виртуального лабораторного практикума и обработки результатов измерений.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория № 111, главный корпус	<p>Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: экран с электроприводом 400*300см - 1 шт. Шкаф рэковый - 1 шт. Усилитель-распределитель Kramer VP -400N-1 шт. Усилитель ALESIS RA500-1 шт. Система акустическая JBL Control 23WH - 8 шт. Селектор автоматический Kramer VP-21 IDS- 1 шт. Мультимедиа-проектор Panasonic PT-F200E-1 шт. Микшер MACKHMS 1202-1 шт. Микрофон на гусиной шее AKG CG N323B - 3 шт. Камера для видеоконференции Sony edi-100 - 1 шт. Интерфейс настольный Extron HSA200C Двухантенная вокальная радиосистема с капсулем SHURE Видеокамера Ai-WP43 - 2 шт. Микрофонная стойка настольная Proel DST90BK - 1шт. Ноутбук (Note) 15.6 DNS (0165250) (HD) i5-3210 (2.6) /8192 /500 /NV GT640M - 1 шт.</p>
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лаборатория механики и молекулярной физики, аудитория № 317, главный корпус	<p>Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Лабораторное оборудование: маятник Обербека; пружинный, физический маятники; установки для определения коэффициента Пуассона воздуха; теплофизических параметров почвы; поверхностного натяжения жидкостей, плотности сыпучих тел; вязкости воздуха, вязкости жидкости; скорости стоячей вон в воздухе; изучения закона Гука; исследования коэффициента трения на границе раздела фаз металл-почва от разности потенциалов и скорости движения; вискозиметр (2 шт); насос вакуумный; штангенциркули; микрометры; таблица международная система единиц СИ; таблица Менделеева; таблица физические величины и фундаментальные константы; информационный стенд</p>
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лаборатория оптики и атомной физики, аудитория № 313, главный корпус	<p>Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Лабораторное оборудование: интерферометр ИТР-2 (2шт.); поляриметр СМ-2 (2шт.); выпрямитель полупроводниковый ВУП-1, выпрямитель ВУП-2, вольтметр М-106, вольтметр М-109 (2шт.), вольтметр МПЛ-46; пирометр (1 шт.); прибор ИПС-1 (1 шт); монохроматор УМ – 2 (1 шт); рефрактометр ИРФ-22 (2 шт); дозиметр рентгеновский ДРГ-3-03 (1 шт); стенд для определения постоянной Больцмана; дифракционные решетки, фотоэлементы СВЦ-3, источники света, таблица международная система единиц СИ; таблица Менделеева; таблица физические величины и фундаментальные константы; информационный стенд, компьютер для обра-</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	ботки результатов эксперимента
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лаборатория электричества и электромагнетизма, аудитория № 316, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Лабораторное оборудование: установки для изучения сопротивления полупроводников от температуры; магнитного поля Земли; стенды мост Уитстона, для измерения ЭДС источника тока компенсационным методом, колебательный контур, изучения цепей постоянного тока; генератор Ван де Граафа ; ампервольтметр АВО-5М (9 шт); мост постоянного тока (2 шт); источник питания Агат (6 шт); генератор ГЗ-118 (2 шт), прибор ФП-42А (2 шт), осциллограф ЛО-70 (3 шт); магазин сопротивлений (4шт); осциллограф ЛО-70 (1 шт); гальванометр (2шт); гальванометр М-273 (2 шт); реостат ползунковый (8 шт); потенциометр ПП-63 (2 шт); амперметр Э-30 (4 шт); вольтметр Э-30 (3 шт); трансформаторы; милливольтметр ВЗ-38Б (2 шт); генератор ГЗ-102 (2 шт); штатив (4 шт); прибор ИПС-1 (2 шт); регулятор напряжения Латр (2 шт); вакуумметр ВТ-3 (2 шт); люксметр Ю-116 (1 шт); люксметр Ю-16 (1 шт); микроамперметр М-2003 на 100МКА (1 шт); термопара; фотоэлектроколориметр ФЭК-56П-М (1 шт); выпрямитель ВУП-2 (1 шт), выпрямитель полупроводниковый ВУП-1 (1 шт), вольтметр М-106 (1 шт), вольтметр М-1106 (1 шт); компьютер для обработки результатов измерений, проведения виртуального эксперимента (2 шт), таблица международная системе единиц СИ; таблица Менделеева; таблица физических величин и фундаментальных констант; информационный стенд
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС«Znaniy.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110 а, главный корпус	Специализированная мебель: стеллажи. Сервер Intel Xeon E5620, Intel Pentium 4 - 7 шт., Intel Core 2 Quad Q 6600 – 3 шт.

8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины (модуля), предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объем часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий

По дисциплине «Физика» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, практические занятия, лабораторные работы, индивидуальные и групповые консультации, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), обзорные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: лекция-презентация, лекции с элементами беседы.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Практические занятия по решению физических задач проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы. Подготовка к занятию начинается с повторения соответствующей темы лекции, уделяя особое внимание понятиям, физическим величинам, формулам. Непосредственно на занятии рассматриваются типовые задачи. Дальнейшая работа предполагает самостоятельное решение индивидуальных домашних задач, подготовку к аудиторным контрольным работам.

Лабораторные занятия устанавливают связь теории с практикой и предназначены для формирования у студентов навыков проведения физического эксперимента, закрепления и проверки знаний.

Первый этап выполняется до занятия и состоит в предварительной внеаудиторной подготовке к проведению физического эксперимента. Предварительная подготовка заключается в изучении явлений, которые исследуются в лабораторной работе, целей эксперимента, описания лабораторной установки и порядка выполнения работы; составлении заготовки письменного отчета. Вторым этапом является проведение физического эксперимента в лаборатории в течение занятия после проверки преподавателем предварительной подготовки. Третий этап работы состоит в сдаче письменный отчета, в котором, приведена окончательная обработка результатов эксперимента. Проверка законов и зависимостей, которые изучаются в лабораторных работах проводится преподавателем в форме устного опроса. Готовясь к устному опросу студенты используют лекционный материал и другие источники. Студенты, пропустившие лабораторное занятие, обязаны отработать возникшие задолженности.

Лабораторные и практические занятия является действенным средством усвоения дисциплины. По итогам практических и лабораторных занятий студент получает допуск к экзамену (зачету).

Для организации работы студентов на практических и лабораторных занятиях преподавателем разработаны следующие методические указания:

1 Рогова И.Н. Лабораторный практикум по физике для аудиторной и самостоятельной работы студентов очной формы обучения специальность 20.05.01 Пожарная безопасность, 2017 (рукопись).

2 Рогова И.Н. Электродинамика // практикум решения задач по физике для аудиторной и самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения специальность 20.05.01 Пожарная безопасность, 2017 (рукопись).

3 Рогова И.Н. Оптика. Квантовая и ядерная физика // практикум по решению задач для аудиторной и самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения специальность 20.05.01 Пожарная безопасность, 2017 (рукопись).

4 Рогова И.Н. Механика. Молекулярная физика // практикум по решению задач для аудиторной и самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения специальность 20.05.01 Пожарная безопасность, 2017 (рукопись).

9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;
- подготовку к лабораторному занятию;
- работа с индивидуальными домашними задачами, подготовка к аудиторным контрольным работам по решению задач.
- подготовку к экзамену и зачету непосредственно перед ними.

Экзамен – форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить и углубить полученные знания, систематизировать и структурировать их. Готовясь к экзамену, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных и практических занятий, повторить физические понятия, величины, законы, явления, решение типовых задач; освоить выводы формул. Для успешного повторения ранее изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

В начале семестра преподаватель сообщает студентам примерные вопросы, вынесенные для обсуждения на промежуточной аттестации.

Для организации работы по освоению дисциплины (модуля) «Физика» преподавателем разработаны следующие методические указания:

1 Рогова И.Н. Лабораторный практикум по физике для аудиторной и самостоятельной работы студентов очной формы обучения специальность 20.05.01 Пожарная безопасность, 2017 (рукопись).

2 Рогова И.Н. Электродинамика // практикум решения задач по физике для аудиторной и самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения специальность 20.05.01 Пожарная безопасность, 2017 (рукопись).

3 Рогова И.Н. Оптика. Квантовая и ядерная физика // практикум по решению задач для аудиторной и самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения специальность 20.05.01 Пожарная безопасность, 2017 (рукопись).

5 Рогова И.Н. Механика. Молекулярная физика // практикум по решению задач для аудиторной и самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения специальность 20.05.01 Пожарная безопасность, 2017 (рукопись).



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУРГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(КГУ)

ПРИКАЗ

19.09.2023

№ 02.01-249/02-Л

Курган

О внедрении бально-рейтинговой системы контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся в Лесниковском филиале

В соответствии с приказом «О создании филиалов федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Курганский государственный университет» и о внесении изменений в устав федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Курганский государственный университет» от 22.12.2022 № 1292 и Положения о бально-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся, утвержденного решением Ученого совета ФГБОУ ВО «КГУ» от 01.07.2023 г. (Протокол №8)

ПРИКАЗЫВАЮ:

Для реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры очной и очно-заочной формам обучения в Лесниковском филиале ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет» внедрить реализацию бально-рейтинговой системы для контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся филиала с 01.09.2023.

Первый проректор

Т.Р. Змызгова