

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной,  
воспитательной работе и  
молодежной политике  
доцент Ю.З. Кирова



*Ю.З. Кирова*  
«25» \_\_\_\_\_ 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### БД. 08 Физика

Специальность: 21.02.19 Землеустройство

Уровень подготовки: базовый

Квалификация: специалист по землеустройству

Форма обучения: очная

Кинель 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# **1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА**

## **1.1. Области применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство.

Программа учебной дисциплины «Физика» предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу СПО в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования .

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовый общеобразовательный цикл дисциплин.

## **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Физика» является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Код ОК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>-устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li> <li>- сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</li> <li>- владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью);</li> <li>- владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного</li> </ul>

		распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов.
<p>ОК02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями.</p> <p>Работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач</li> <li>- уметь формировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, уметь использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации</li> </ul>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> </ul> <p>развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>	
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной нагрузки	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>134</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>116</b>
в том числе:	
Лекции	38
Практические	78
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>Не предусмотрено</b>
в том числе:	
Индивидуальный проект	<b>Не предусмотрено</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен</b>	<b>18</b>

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
<b>БД.08. Физика</b>		<b>134</b>		
<b>1 семестр</b>				
<b>Раздел 1. Механика</b>		<b>22</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
<b>Тема 1.1. Кинематика</b>	<b>Лекция 1.</b> Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности.	2		
<b>Тема 1.2. Законы механики Ньютона</b>	<b>Лекция 3.</b> Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения.	2		
<b>Тема 1.3. Законы сохранения в механике</b>	<b>Лекция 5.</b> Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.	2		
	<b>Практические занятия</b>	<b>16</b>		
	Кинематика	6		
	Законы механики Ньютона. Законы сохранения в механике.	6 4		
<b>Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика</b>		<b>22</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>		
<b>Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории</b>	<b>Лекция 6.</b> Основные положения молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Газовые законы.	2		

<b>Тема 2.2. Основы термодинамики</b>	<b>Лекция 7.</b> Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики.	2	
<b>Тема 2.3. Свойства паров, жидкостей, твердых тел.</b>	<b>Лекция 8. Свойства паров.</b> Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике. <b>Лекция 9. Свойства жидкостей.</b> Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. <b>Свойства твердых тел.</b> Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука.	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>14</b>	
	Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ, законы.	4	
	Основы термодинамики.	4	
	Свойства паров и жидкостей.	6	
<b>Раздел 3. Электродинамика</b>		<b>22</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 3.1. Электрическое поле.</b>	<b>Лекция 11.</b> Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Конденсаторы.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>Электрическое поле.</b>	4	
<b>Итого в семестре</b>		<b>16</b>	<b>34</b>
<b>2 семестр</b>			
	<b>Лекция 13.</b> Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Собственная проводимость полупроводников.	2	
<b>Тема 3.2. Магнитное</b>	<b>Лекция 14.</b> Вектор индукции магнитного поля. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный	2	



<b>поле и электромагнитная индукция</b>	поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	<b>Законы постоянного тока.</b>	4	
	<b>Магнитное поле.</b>	4	
	<b>Электромагнитная индукция.</b>	4	
<b>Раздел 4. Колебания и волны</b>		<b>14</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 4.1. Механические колебания и упругие волны.</b>	<b>Лекция 17. Колебательное движение.</b> Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны.	2	
<b>Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны.</b>	<b>Лекция 19. Электромагнитные колебания.</b> Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Емкостное и индуктивное сопротивление переменного тока. Трансформаторы.  <b>Лекция 21. Электромагнитные волны.</b> Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым.	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	Механические колебания.	4	
	Упругие волны.	2	
	Электромагнитные колебания и волны.	2	
<b>Раздел 5. Оптика</b>		<b>16</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 5.1. Оптика</b>	<b>Лекция 22. Геометрическая оптика.</b> Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. <b>Лекция 23. Волновые свойства света.</b> Интерференция света. Когерентность световых лучей. Дифракция света. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Дисперсия света. Виды спектров..	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	Геометрическая оптика. Основные законы.	2	

	Геометрическая оптика. Линзы.	4	
	Волновые свойства света. Интерференция.	2	
	Волновые свойства света. Дифракция.	2	
	Волновые свойства света. Поляризация света.	2	
<b>Раздел 6. Элементы квантовой физики</b>		<b>16</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 6.1. Элементы квантовой физики</b>	<b>Лекция 24. Квантовая оптика.</b> Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. <b>Физика атома.</b> Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома <b>Лекция 25. Физика атомного ядра.</b> Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Строение атомного ядра. Ядерные реакции.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	Квантовая оптика.	4	
	Физика атома.	4	
	Физика атомного ядра.	4	
<b>Раздел 7. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.</b>		<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
<b>Тема 7.1. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.</b>	<b>Лекция 38. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.</b> Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. <b>Лекция 39. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.</b>	4	
<b>Итого в семестре</b>		<b>22</b>	<b>44</b>
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>Не предусмотрено</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен</b>			<b>18</b>
<b>Всего</b>			<b>134</b>

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (№ 3119, 3218, 3245, 3235) ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.8А	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения: мультимедийный проектор, мобильный ПК (ноутбук), экран,
	Лабораторные работы	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ аудитории 3153, 3156, 3155, 3158)	Специализированная учебная мебель, лабораторное оборудование, технические средства обучения: мобильный ПК (ноутбук)
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ аудитории 3153, 3156, 3155, 3158)	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения: мультимедийный проектор, мобильный ПК (ноутбук)
		Компьютерный класс с выходом в Интернет – указывается при использовании компьютерного класса (№ аудитории 3151)	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения: ПК, лицензионное программное обеспечение – указывается при использовании компьютерного класса

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

##### Основная литература

1. Бочкарёв, А. И. Физика : учебник для студентов СПО / А. И. Бочкарёв, В. И. Воловач. — Москва : ФЛИНТА, 2022. — 257 с. — ISBN 978-5-9765-4977-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/201392>
2. Начальный курс физики : учебное пособие / составители И. С. Позыгун, Г. М. Серопян. — Омск : ОмГУ, 2019. — 44 с. — ISBN 978-5-7779-2418-6. — Текст : электрон-

ный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:  
<https://e.lanbook.com/book/136329>

#### **Дополнительная литература:**

1. Элементарный учебник физики : учебник : в 3 томах / под редакцией Г. С. Ландсберга. — 15-е изд., испр. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2023 — Том 1 : Механика. Теплота. Молекулярная физика — 2023. — 608 с. — ISBN 978-5-9221-1894-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:  
<https://e.lanbook.com/book/309464>
2. Летута, С.Н. Физика : учеб. пособие для направлений подготовки СПО по УГНП «Инженерное дело, технологии и технические науки» / А.А. Чакак; Оренбургский гос. ун-т; С.Н. Летута. — Оренбург : ОГУ, 2016. — 307 с. — ISBN 978-5-7410-1575-9. — URL: <https://rucont.ru/efd/646092>
3. Насонов, А. Д. Физика в примерах и задачах : учебное пособие / А. Д. Насонов, Т. И. Новичихина, Н. Н. Денисова. — Барнаул : АлтГПУ, 2017. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:  
<https://e.lanbook.com/book/112249>
4. Насонов, А. Д. Индивидуальные задания по физике для самостоятельной работы : учебное пособие / А. Д. Насонов, Т. И. Новичихина, Е. Д. Петровская. — Барнаул : АлтГПУ, 2017. — 62 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>
5. Леонович, А. А. Основы физики и химии полимеров / А. А. Леонович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-507-46319-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:  
<https://e.lanbook.com/book/305978>
6. Паршаков А.Н. Физика в задачах. Электромагнетизм : учебное пособие для СПО / Паршаков А.Н.. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-0727-5, 978-5-4497-0275-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:  
<https://www.iprbookshop.ru/88766.html>
8. Паршаков А.Н. Физика в задачах. Оптика : учебное пособие для СПО / Паршаков А.Н.. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 146 с. — ISBN 978-5-4488-0728-2, 978-5-4497-0276-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88765.html>
9. Кирсанов Р.Г., Дырнаева Е.В., Меньшова Е.А., Нижарадзе Т.С. Электромагнетизм, оптика и атомная физика: практикум [Текст] - Самара, РИЦ СГСХА, 2012, 155 с.
10. Дырнаева, Е.В. Физика с основами биофизики. Ч. 1: курс лекций / Р.Г. Кирсанов, Е.В. Дырнаева. — Самара: РИЦ СГСХА, 2013. — 223 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/226825>
11. Общая физика. Механика: Курс лекций. Материалы раздела "Механика" курса лекций по общей физике, подготовленные на кафедре экспериментальной физики физико-механического факультета СПбГТУ. Материалы по отдельным темам представлены в виде pdf-файлов, объединенных оглавлением. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.physics.spbstu.ru/lec-ivanov-1.shtml>
12. Общая физика. Электричество и магнетизм: Курс лекций. Материалы раздела "Электричество и магнетизм" курса лекций по общей физике, подготовленные на кафедре экспериментальной физики физико-механического факультета СПбГТУ. Материалы по отдельным темам представлены в виде pdf-файлов, объединенных оглавлением. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.physics.spbstu.ru/lec-ivanov-3.shtml>
13. Краткий курс лекций по физике атомного ядра / Ю.Ф. Головнев, А.А. Тен. - 2011. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/146038>

## **Программное обеспечение**

- Операционная система Windows XP и программы, входящие в стандартную поставку Windows; Пакет офисных программ Microsoft Office XP (Word XP; Excel XP; Access XP; Power Point XP);
- Программы для работы с глобальной сетью Internet (Internet Explorer; Outlook Express; Telnet)
- Программы антивирусной защиты данных KAV 6.0 или DrWEB 4.33

### **Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:**

1. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации
2. <http://www.consultant.ru> – справочная правовая система «Консультант Плюс»
3. <http://www.garant.ru> – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
4. <http://mod0.ssaa.ru/> – Система электронного образования СГАУ.
5. Виртуальный практикум по физике для ВУЗов (Физикон – 2006).
6. Руконт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog>
7. Российская научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
8. Электронно-библиотечная система Лань [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

### **3.3 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: информационные технологии, технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод), технологии эвристического обучения (выполнение творческих проектов, «мозговая атака», игровые методики). В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, деловые и ролевые игры, групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, контрольная работа, доклады) по соответствующим темам разделов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена – 2 семестр

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и/или профессиональных компетенций.

<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
ОК-01	Раздел 1. Тема 1.1 Тема 1.2., Тема 1.3. Раздел 2. Тема 2.1, Тема 2.2., Тема 2.3. Раздел 3. Тема 3.1, Тема 3.2. Раздел 4. Тема 4.1, Тема 4.2 Раздел 5. Тема 5.1 Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Тема 6.1	- устный опрос; - фронтальный опрос;  - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение и оценка решения кейс-задач;
ОК-02	Раздел 1. Тема 1.1 Тема 1.2., Тема 1.3. Раздел 2. Тема 2.1, Тема 2.2., Тема 2.3. Раздел 3. Тема 3.1, Тема 3.2. Раздел 4. Тема 4.1, Тема 4.2 Раздел 5. Тема 5.1 Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Тема 6.1	- наблюдение и оценка деловой игры; Экзамен
ОК 04	Раздел 1. Тема 1.1 Тема 1.2., Тема 1.3. Раздел 2. Тема 2.1, Тема 2.2., Тема 2.3. Раздел 3. Тема 3.1, Тема 3.2. Раздел 4. Тема 4.1, Тема 4.2 Раздел 5. Тема 5.1 Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Тема 6.1	
ОК-05	Раздел 1. Тема 1.1 Тема 1.2., Тема 1.3. Раздел 2. Тема 2.1, Тема 2.2., Тема 2.3. Раздел 3. Тема 3.1, Тема 3.2. Раздел 4. Тема 4.1, Тема 4.2 Раздел 5. Тема 5.1 Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Тема 6.1	

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров в ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Разработчик:

преподаватель кафедры «Гуманитарные и  
естественнонаучные дисциплины»  
Светлана Викторовна Самусева



---

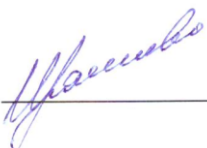
Заведующий кафедрой  
канд. пед. наук, доцент  
Наталья Владимировна Пудовкина



---

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП СПО  
канд. с.-х. наук, доцент  
Юлия Сергеевна Иралиева



---

И.о. начальника УМУ  
Марина Викторовна Борисова



---