МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Факультет среднего профессионального образования

Кафедра физики и математики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«21» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СОО.01.06 Физика

по специальности среднего профессионального образования
36.02.01 Ветеринария

квалификация
Ветеринарный фельдшер

Форма обучения
очная

Казань – 2026

Составитель: доцент, к.ф.н. Мингазова С. Г.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры физики и математики «10» апреля 2026 года (протокол №11)

Заведующий кафедрой:
д.т.н., профессор Ибятов Р. И.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» «14» апреля 2026 года (протокол №10)

Председатель методической комиссии:
проф., д.вет.н., проф. Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Декан ФСПО _____ Лукманов Р.Р.
Ф.И.О.

Протокол Педагогического совета ФСПО №8 от «05» мая 2026 года

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

В результате освоения ОПОП СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Физика»:

Код и содержание компетенции (в соответствии с ФГОС)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Знания:** иметь представления о роли и месте физики в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий **Умения:** определять проблему в реализуемой деятельности; анализировать проблему и составлять план действий по её решению; оценивать и представлять полученные результаты
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развития, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Знания:** об алгоритмической культуре, о критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования **Умения:** владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни

Личностные результаты освоения дисциплин:

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их изучению и освоению	ЛР 24
Демонстрирующий навыки самообучения	ЛР 26
Обладающий знаниями и умениями, конкурентноспособными на рынке труда	ЛР 27
Способный генерировать новые идеи для решения задач, выдвигать альтернативные варианты позиционирующий себя, как результативный и привлекательный участник трудовых отношений	ЛР 30

2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл. Изучается в 1 и 2 семестрах на 1 курсе при очной форме обучения.

3 Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очная форма	
	Семестр 1	Семестр 2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) в том числе:	**36**	**46**
- лекции, час	18	22
- практические занятия, час	18	24
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	**12**	**14**
в том числе: - подготовка к практическим занятиям, час	6	7
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	6	7
- выполнение курсового проекта (работы), час	-	-
- подготовка к зачету, час	-	-
Общая трудоемкость час	**48**	**60**

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость			
		лекции	практические работы	всего аудиторных часов	самостоятельная работа
1	**Раздел 1. Механика**	6	8	14	4
2	**Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика**	8	6	14	4
3	**Раздел 3. Колебания и волны**	4	4	8	4
4	**Раздел 4. Электродинамика**	12	10	22	5
5	**Раздел 5. Оптика**	6	8	14	5
6	**Раздел 6. Квантовая физика**	4	6	10	4
	Итого	**40**	**42**	**82**	**26**

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак. час
		Очная
1	**Раздел 1 Механика**	
Лекции		
1.1	Основы кинематики	2
1.2	Основы динамики	2
1.3	Законы сохранения в механике	2
Практические работы		
1.4	Механика	2
1.5	Динамика	2
1.6	Законы сохранения в механике	4
2	**Раздел 2 Молекулярная физика и термодинамика**	
Лекции		
2.1	Основы молекулярно-кинетической теории	4
2.2	Основы термодинамики	2
2.3	Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	2
Практические работы		
2.4	Основные уравнения МКТ	4
2.5	Уравнения состояния идеального газа. Газовые законы	2
3	**Раздел 3. Колебания и волны**	
Лекции		
3.1	Механические колебания и волны	2
3.2	Электромагнитные колебания и волны	2
Практические работы		
3.3	Механические колебания и волны	4
4	**Раздел 4. Электродинамика**	
	Лекции	
4.1	Электрическое поле	2
4.2	Законы постоянного тока	2
4.3	Электрический ток в различных средах	2
4.4	Магнитное поле	3
4.5	Электромагнитная индукция	3
	Практические работы	
4.5	Электростатика	2
4.6	Постоянный электрический ток	4
4.7	Магнитное поле	4
5	**Раздел 5. Оптика**	
	Лекции	
5.1	Природа света	2
5.2	Волновые свойства света	2
5.3	Специальная теория относительности	2
	Практические работы	
5.6	Изучение явления преломления, интерференции и дифракции света	4
5.7	Основы теории относительности	4
6	**Раздел 6. Квантовая физика**	
	Лекции	
6.1	Квантовая оптика	2
6.2	Физика атома и атомного ядра	2

	Практические работы	
6.5	Квантовая оптика	2
6.6	Атомная физика	4

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Физика».

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины и учебно-методических указаний для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основная учебная литература:

1. Мякишев, Г. Я. Физика. Электродинамика : 10—11-е классы : углублённый уровень : учебник / Г. Я. Мякишев, А. З. Синяков. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 476 с. — ISBN 978-5-09-113708-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/437438. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Общая физика. Термодинамика и молекулярная физика (главы курса): учебное пособие для СПО / Е.Н. Аксенова. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 312 с. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148482. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Физика: Учебное пособие для СПО / В.С. Бабаев. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 196 с. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/352265. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Упражнения по физике: Учебное пособие для СПО / Н. С. Бухман. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 96 с. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/322637. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Практикум по решению задач общего курса физики. Механика: учебное пособие для СПО / Н.П. Калашников, Т.В. Котырло, С.Л. Кустов, Г.Г. Спирин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 292 с. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153652. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Практикум по решению задач по общему курсу физики. Колебания и волны. Оптика: учебное пособие для СПО / Н.П. Калашников, Н.М. Кожевников, Т.В. Котырло, Г.Г. Спирин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153653. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Физика. Учебный курс для среднего профессионального образования: Учебное пособие для СПО / Н.М. Рогачев, О.А. Левченко. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 312 с. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/276449. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «Лань» - https://e.lanbook.com/

2. Научная электронная библиотека "elibrary.ru" – www.elibrary.ru

3. Российская государственная библиотека – http://www.rsl.ru (открытый доступ)

4. Электронная научная библиотека ФГБОУ ВО Казанского ГАУ Института "Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана" – Режим доступа: http://ksavm.senet.ru/

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины 7 проработки темы, а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;

- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);

- изучить решения типовых задач;

- решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают домашнее задание для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) 10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Информационно-правовая система ГАРАНТ	1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016; 2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций; 3. Система обнаружения текстовых заимствований Антиплагиат ВУЗ; 4. Антивирус Касперского — антивирусное программное обеспечение; 5. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License
Практические работы			
Самостоятельная работа			

			(GPL)

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекции	**Аудитория № 309.** Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Стулья, парты, доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук. **Адрес**: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35, Учебное здание №5, ауд. № 309 (этаж 3).
Практические занятия	**Аудитория № 316, 319.** Учебная аудитория для проведения практических занятий. Доска аудиторная, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, проектор, набор учебно-наглядных пособий. **Адрес**: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35, Учебное здание №5, ауд. № 316, №319 (этаж 3).
Самостоятельная работа	**Аудитория № 317.** Учебная аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. Доска аудиторная, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов **Адрес**: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35, Учебное здание №5, ауд. № 317 (этаж 3).