

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол
от «26» апреля 2023 г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от «26» апреля 2023 г.
№ 872/149а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ОБД.05 Физика

Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДС-31, ДС-32, ДС-33	
Курс	1	
Семестр	1,2	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:		
- лекции, уроки, час.	42	
- практические занятия, час.	16	
- лабораторные занятия, час.	18	
- курсовой проект/работа, час.	0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, в т.ч		
- самостоятельная работа, час.	0	
- консультации, час.	0	
- диф. зачет, час.	2	
Итого объём образовательной программы, час.	78	

2023 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности / профессии 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 411 от 14 апреля 2021 года.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Бойцова И.Н.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 1 «Общеобразовательные дисциплины»

Протокол № 8 от «09» марта 2023 г.

Председатель ЦК Семенова И.В.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Мытницкая Е.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «29» марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Содержание

1	Общая характеристика программы учебного предмета	4
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы учебного предмета	5
2	Структура и содержание учебного предмета	
2.1	Структура и объём учебного предмета	6
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	7
2.3	Тематический план и содержание учебного предмета	8-26
3	Условия реализации программы учебного предмета	
3.1	Материально-техническое обеспечение	27
3.2	Информационное обеспечение	27
4	Контроль и оценка результатов освоения программы учебного предмета	28-32
	Приложение 1 Комплект оценочных средств по учебному предмету	32-42

1 Общая характеристика программы учебного предмета

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы учебного предмета

Цели дисциплины: обеспечить формирование предметных умений и универсальных учебных действий студентов, способствовать достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят студентам применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Задачи дисциплины: в результате изучения обучающийся должен:

Личностные результаты

ЛР 1.1 – Сформировать гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества;

ЛР 2.1 – Сформировать российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ЛР 3.1 – Осознать духовные ценности российского народа;

ЛР 4.1 – Сформировать эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, трудовых и общественных отношений;

ЛР 5.1 – Сформировать здоровый и безопасный образ жизни, ответственное отношение к своему здоровью;

ЛР 6.1 – Сформировать готовность к труду, осознать ценность мастерства, трудолюбие;

ЛР 7.1 – Сформировать экологическую культуру, понимать влияние социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознать глобальный характер экологических проблем;

ЛР 8.1 – Сформировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире.

Метапредметные результаты:

УУПД Овладеть универсальными учебными познавательными действиями

МР 1.1 – Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне.

МР 1.2 – Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения.

МР 2.1 – Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем.

МР 3.1 – Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.

УКД Овладеть универсальными коммуникативными действиями

МР 1.1 – Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни.

МР 2.1 – Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы.

УРД Овладеть универсальными регулятивными действиями

МР 1.1 – Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.

МР 2.1 – Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.

МР 3.1 – Овладеть уровнем самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе.

МР 4.1 – Принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства.

Предметные результаты:

- 1) 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;
- 2) сформировать умения 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;
- 3) овладеть 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); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;
- 4) овладеть 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 распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;
- 5) 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;
- 6) овладеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить

прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформировать представления о методах получения научных астрономических знаний;

7) 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;

8) сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

9) сформировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развить умения критического анализа получаемой информации;

10) 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.

2. Структура и содержание программы

2.1 Структура и объем программы

Наименование разделов и (или) тем	Итого объем образовательной программы, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.			
		Всего	в том числе		
			лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия
Раздел 1. Введение. Механика	18	18	6	6	6
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика	10	10	8	2	0
Раздел 3. Электродинамика	30	30	18	6	6
Раздел 4. Электромагнитные колебания и волны	12	12	4	2	6
Раздел 5. Строение атома и квантовая физика	2	2	2	0	0
Раздел 6. Эволюция Вселенной	2	2	2	0	0
Раздел 7. Профессионально ориентированное содержание «Гаджеты на транспорте. Физика в гаджетах.»	2	2	2		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2			
Итого объем образовательной программы	78	78	42	16	18

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

Распределение часов по курсам и семестрам на базе основного общего образования (9 классов)

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:									
	- лекции, уроки, час.	18	24							42
	- практические занятия, час.	8	8							16
	- лабораторные занятия, час.	8	10							18
	- курсовой проект/работа, час.	0	0							0
2.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:									
	- консультации, час.		0							0
	- экзамен, час.		2							2
3.	Самостоятельная работа, час.									
			0							0
4.	Итого объём образовательной программы, час.									
		34	44							78

2.3 Тематический план и содержание дисциплины

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Литература, наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Домашнее задание		Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
				форма выполнения	литература §, стр.	
	Семестр 1					
	Раздел 1 Механика	18				
1.	Введение. Физика – наука о природе, естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Основные элементы физической картины мира. Относительность механического движения. Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Виды движения (равномерное и равнопеременное). Путь, перемещение, скорость, ускорение. Графическое представление движения.	2	Презентация по теме занятия		О1, стр.4-9 стр.11-18 стр.25-40 О2 Домашнее задание	ЛР: 1.1;2.1;3.1;4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3;5;9
2.	Практическая работа №1. Решение задач по кинематике, построение графиков равномерного и равнопеременного движения	2	Методическое указание по выполнению практической работы	Оформление отчёта по практической работе №1	О1 стр.25-40	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.2; 2.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3; 4,6,7,9,10

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Литература, наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Домашнее задание		Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
				форма выполнения	литература §, стр.	
3.	Лабораторная работа № 1.1. Исследование движения тела под действием постоянной силы. Лабораторная работа № 1.2. Изучение особенностей силы трения.	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы	Оформление отчёта по лабораторной работе №1		ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.2; 2.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3; 6;8;10
4.	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Решение задач на законы Ньютона Кинетическая и потенциальная энергии. Работа и мощность. Решение задач Закон сохранения импульса и механической энергии. Решение задач.	2	Презентация по теме занятия		О1 стр.44-48 стр.65-68 стр.73-80 стр.85- 90 О2 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3;5;9

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Литература, наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Домашнее задание		Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
				форма выполнения	литература §, стр.	
5.	Практическая работа № 2. Решение задач на законы Ньютона.	2	Методическое указание по выполнению практической работы	Оформление отчёта по практической работе №2	О1, стр.65-68	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.2; 2.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3; 4,6,7,9,10
6.	Механические колебания. Амплитуда, частота, период, фаза колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Механические волны.Свойства механических волн.Длина волны. Звуковые волны.	2	Презентация по теме занятия		О1, стр. 255-265 стр. 265-270 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3;5;9

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Литература, наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Домашнее задание		Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
				форма выполнения	литература §, стр.	
7.	Лабораторная работа №2.1. Изучение закона сохранения импульса. Лабораторная работа № 2.2. Изучение закона сохранения механической энергии.	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы	Оформление отчёта по лабораторной работе №2		ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.2; 2.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3; 6;8;10
8.	Практическая работа № 3. Решение задач на закон сохранения импульса и механической энергии. Контрольная работа № 1. По теме «Механика».	2	Методическое указание по выполнению практической работы	Оформление отчёта по практической работе №3	О1, стр.85-90 О2, Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.2; 2.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3; 4,6,7,9,10

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Литература, наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Домашнее задание		Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
				форма выполнения	литература §, стр.	
9.	Лабораторная работа № 3. Определение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника.	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы	Оформление отчёта по лабораторной работе №3		ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: УУПД 1.1; 1.2; 2.1; 3.1 УКД 1.1; 2.1 УРД 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3; 6;8;10
	Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.	10				
	Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории.	4				
10.	Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества Масса и размеры молекул. Идеальный газ. Термодинамические параметры. Абсолютная температура. Связь между давлением газа и средней кинетической энергией молекул. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Клапейрона и уравнение Клапейрона-Менделеева. Изопроцессы в газах.	2	Презентация по теме занятия		О1, стр. 101-104 стр.114-116 стр. 117-119 О2 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: УУПД 1.1; 3.1 УКД 1.1; 2.1 УРД 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3;5;9

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Литература, наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Домашнее задание		Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
				форма выполнения	литература §, стр.	
11.	Практическая работа №4 Решение задач на основы МКТ и уравнение Клапейрона-Менделеева. Решение задач на изопроцессы. Изучение графиков изопроцессов.	2	Методическое указание по выполнению практической работы	Оформление отчёта по практической работе №4	О1, стр. 117-119	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: УУПД 1.1; 1.2; 2.1; 3.1 УКД 1.1; 2.1 УРД 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3; 4,6,7,9,10
	Тема 2.2. Агрегатные состояния и фазовые переходы.	2				
12.	Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Решение задач на определение влажности воздуха и точки росы Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностное натяжение. Смачивание. Модель строения твердых тел. Жидкие кристаллы	2	Презентация по теме занятия		О1, стр.147-151 О2 О1, стр.155-164 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: УУПД 1.1; 3.1 УКД 1.1; 2.1 УРД 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3;5;9
	Тема 2.3. Основы термодинамики.	4				

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Литература, наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Домашнее задание		Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
				форма выполнения	литература §, стр.	
13.	Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам. Решение задач на первое начало термодинамики. Тепловые двигатели.	2	Презентация по теме занятия		О1, стр.125-134 стр. 144-146 О2 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3;5;9
14.	Контрольная работа № 2. «Основы МКТ и термодинамики».	2			О2 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3
	Раздел 3. Электродинамика.	8				
	Тема 3.1. Электростатика.	2				

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Литература, наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Домашнее задание		Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
				форма выполнения	литература §, стр.	
15.	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал. Разность потенциалов. Характеристики электрического поля. Электрическая емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Решение задач	2	Презентация по теме занятия		О1, стр.176-179 стр. 180-187 стр. 191-195 О2 О1, стр. 197-202 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: УУПД 1.1; 3.1 УКД 1.1; 2.1 УРД 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3;5;9
	Тема 3.2. Постоянный электрический ток.	6				
16.	Лабораторная работа № 4. Изучение закона Ома и последовательного соединения проводников	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы	Оформление отчёта по лабораторной работе №4		ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: УУПД 1.1; 1.2; 2.1; 3.1 УКД 1.1; 2.1 УРД 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3; 6;8;10

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Литература, наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Домашнее задание		Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
				форма выполнения	литература §, стр.	
17.	Контрольная работа № 3 Решение задач на закон Кулона, нахождение потенциала электрического поля и его напряженности. Зачетное занятие.	2			О2 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: УУПД 1.1; 3.1 УКД 1.1; 2.1 УРД 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3
Всего за 1 семестр		34				
Семестр 2						
Раздел 3. Электродинамика. (продолжение)						
18.	Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи и для полной цепи. ЭДС. Решение задач на закон Ома для участка цепи и для полной цепи. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Последовательное и параллельное соединение проводников. Решение задач.	2	Презентация по теме занятия		О1, стр. 203-206 стр.217-218 стр.213-214 стр.219-221 О2 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: УУПД 1.1; 3.1 УКД 1.1; 2.1 УРД 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3;5;9
Тема 3.3. Законы постоянного тока.		4				

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Литература, наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Домашнее задание		Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
				форма выполнения	литература §, стр.	
19.	Лабораторная работа № 5. Изучение параллельного соединения проводников.	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы	Оформление отчёта по лабораторной работе №5		ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.2; 2.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3; 6;8;10
20.	Практическая работа № 5. Постоянный электрический ток.Решение задач.	2	Методическое указание по выполнению практической работы	Оформление отчёта по практической работе №5	О1, стр. 191-195 О2 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.2; 2.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3; 4,6,7,9,10
	Тема 3.4. Токи в средах.	4				

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Литература, наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Домашнее задание		Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
				форма выполнения	литература §, стр.	
21.	Электрический ток в электролитах. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Законы электролиза. Применение электролиза в технике. Аккумуляторы Электрический ток в газах, в вакууме. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Электронно-дырочный переход. Диод. Применение полупроводников. Токи в разных средах. Решение задач.	2	Презентация по теме занятия		Д2, § 19.1-19.8 Д1, стр.30-36 Д2, § 21.9-22.1 О1, стр. 223-224 О2 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: УУПД 1.1; 3.1 УКД 1.1; 2.1 УРД 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3;5;9
22.	Практическая работа № 6. Решение задач на закон Ома для участка и для полной цепи	2	Методическое указание по выполнению практической работы	Оформление отчёта по практической работе №6	О1, стр.217-218 О2 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: УУПД 1.1; 1.2; 2.1; 3.1 УКД 1.1; 2.1 УРД 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3; 4,6,7,9,10
	Тема 3.5. Магнитное поле.	4				

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Литература, наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Домашнее задание		Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
				форма выполнения	литература §, стр.	
23.	Магнитное поле, его свойства. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Графическое изображение магнитных полей. Решение графических задач. Характеристики магнитного поля: магнитная индукция, напряженность. Магнитный поток.	2	Презентация по теме занятия		О1, стр.225-227 стр.230-233 стр. 234-235 стр.235-240 О2 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: УУПД 1.1; 3.1 УКД 1.1; 2.1 УРД 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3;5;9
24.	Сила Ампера. Сила Лоренца. Принцип действия электродвигателя. Характеристики магнитного поля. Решение задач.	2	Презентация по теме занятия		О1, стр. 234-235 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: УУПД 1.1; 3.1 УКД 1.1; 2.1 УРД 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3;5;9
	Тема 3. 6. Электромагнитная индукция.	8				
25.	Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Принцип действия электрогенератора. Вихревое электрическое поле. Вихревые токи. Самоиндукция. Индуктивность. Решение задач	2	Презентация по теме занятия		О1, стр.242-243 стр.243-247 стр. 247-248 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: УУПД 1.1; 3.1 УКД 1.1; 2.1 УРД 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3;5;9

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Литература, наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Домашнее задание		Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
				форма выполнения	литература §, стр.	
26.	Решение задач по теме «Электромагнитная индукция» . Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитная индукция».	2	Презентация по теме занятия		О1, стр. 242-248 О2 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3
27.	Лабораторная работа № 6. Изучение явления электромагнитной индукции.	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы	Оформление отчёта по лабораторной работе №6		ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.2; 2.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3; 6;8;10
28.	Практическая работа № 7. Решение задач на работу и мощность электрического тока, закон Джоуля-Ленца.	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы	Оформление отчёта по практической работе №7	О1, стр.213-214 О2 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.2; 2.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3; 4,6,7,9,10

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Литература, наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Домашнее задание		Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
				форма выполнения	литература §, стр.	
	Тема 3.7. Переменный ток.	2				
29.	Переменный ток. Уравнения переменного тока. Графики переменного тока. Решение задач. Генератор переменного тока. Определение емкостного, индуктивного и полного сопротивления цепи. Трансформаторы. Производство, передача и потребление электроэнергии.	2	Презентация по теме занятия		О1, стр. 296-297 О2 Д2, стр.290-293 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3;5;9
	Раздел 4. Электромагнитные колебания и волны					
	Тема 4.1. Электромагнитные колебания. Основы радиосвязи	2				
30.	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Формула Томсона. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн Принципы радиосвязи и радиолокации Изучение физических принципов телевидения и спутниковой связи. Выполнение схемы простейшего радиоприемника. Решение задач.	2	Презентация по теме занятия		О1, стр.290-293 стр.311-316 стр. 318-320 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3;5;9
	Тема 4.2. Волновая оптика	10				

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Литература, наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Домашнее задание		Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
				форма выполнения	литература §, стр.	
31.	<p>Электромагнитная природа света. Изучение законов отражения и преломления света Полное внутреннее отражение света. Дифракция и интерференция света - явления, объясняемые волновыми свойствами света. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практическое применение. Спектры. Виды спектров. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов. Применение спектров. Решение задач по теме «Волновая оптика».</p>	2	Презентация по теме занятия		<p>О1, стр. 321-325 О1, стр. 344-348 стр.360-364 стр. 364-367 Домашнее задание</p>	<p>ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3;5;9</p>
32.	<p>Лабораторная работа № 7. Определение показателя преломления стекла.</p>	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы	Оформление отчёта по лабораторной работе №7		<p>ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.2; 2.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3; 6;8;10</p>

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Литература, наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Домашнее задание		Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
				форма выполнения	литература §, стр.	
33.	Лабораторная работа № 8. Построение изображений и определение оптической силы линзы	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы	Оформление отчёта по лабораторной работе №8		ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.2; 2.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3; 6;8;10
34.	Практическая работа № 8. Решение задач на волновые свойства света	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы	Оформление отчёта по практической работе №8	О1, стр.377-380 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.2; 2.1; 3.1 <u>УКД</u> 1.1; 2.1 <u>УРД</u> 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3; 4,6,7,9,10

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Литература, наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Домашнее задание		Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
				форма выполнения	литература §, стр.	
35.	Лабораторная работа № 9. Определение длины световой волны.	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы	Оформление отчёта по лабораторной работе № 9		ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: УУПД 1.1; 1.2; 2.1; 3.1 УКД 1.1; 2.1 УРД 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3; 6;8;10
	Раздел 5. Строение атома и квантовая физика.	2				
36.	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотоэлементы. Законы фотоэффекта. Волновые и корпускулярные свойства света. Строение атома. Планетарная модель Резерфорда. Постулаты Бора. Излучение и поглощение энергии атомом. Строение атомного ядра. Дефект масс. Энергия связи. Радиоактивность. Цепная реакция деления урана. Ядерная энергетика. Радиоактивные излучения, их состав, свойства и их воздействие на живые организмы. Решение задач на уравнения ядерных реакций.	2	Презентация по теме занятия		О1, стр.375-377 стр.377-380 стр. 386-389 стр. 394-397 О2 О1, стр. 401-402 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: УУПД 1.1; 3.1 УКД 1.1; 2.1 УРД 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3;5;9
	Раздел 6. Эволюция Вселенной	2				

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Литература, наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Домашнее задание		Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
				форма выполнения	литература §, стр.	
37.	Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик. Большой взрыв. Эволюция и энергия «горения» звезд. Термоядерный синтез. Обязательная контрольная работа № 5 «Волновая оптика»	2	Презентация по теме занятия		О1, стр. 425-429 стр. 430-432 О2 Домашнее задание	ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: УУПД 1.1; 3.1 УКД 1.1; 2.1 УРД 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3;5;9
	Раздел 7. Профессионально ориентированное содержание	2				
38.	Гаджеты на транспорте. Физика в гаджетах.	2	Презентация по теме занятия			ЛР: 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 МР: УУПД 1.1; 3.1 УКД 1.1; 2.1 УРД 1.1; 2.1; 3.1 ПР: 1; 2; 3;5;9
39.	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2				
	Всего за 2 семестр	44				
	Итого объем образовательной программы.	78				

3 Условия реализации программы дисциплины

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины «Физика» предусмотрены учебные помещения кабинеты и лаборатории.

Оборудование учебного кабинета:

Помещения кабинета должны удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащены типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Технические средства обучения:

В кабинетах должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Физика» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы, в том числе для постановки демонстрационного и ученического эксперимента.);

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основная литература:

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева. - 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия» 2020. – 448 с.

Панова А.А. Методические рекомендации по выполнению практических работ студентов., АТЭМК., 2022.

Дополнительная литература:

Горлач, В. В. Физика. Самостоятельная работа студента : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач, Н. А. Иванов, М. В. Пластинина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 168 с. — (Профессиональное образование). ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449113>

Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 301 с. — (Профессиональное образование). ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449119>

Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 265 с. — (Профессиональное образование). ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/426398>

4. Контроль и оценка результатов освоения программы дисциплины

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Личностные результаты:		
ЛР 1.1 – Сформировать гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества;	Изучать достижения России в науке и технике, освоении космоса.	Участие в конкурсах, конференциях, выполнение проектных работ и презентаций
ЛР 2.1 – Сформировать российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;	Изучать физические законы и биографии русских ученых, сделавших великие открытия в мировой науке.	Доклады, прослушивание гимна России, презентации.
ЛР 3.1 – Осознать духовные ценности российского народа	Основные ценности русского народа: патриотизм, любовь к природе и уважение к труду.	Выполнение практических и лабораторных работ
ЛР 4.1 – Сформировать эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений	Участие в конкурсах, конференциях	Оценка результатов конкурсов, конференций
ЛР 5.1 — Сформировать здоровый и безопасный образ жизни, ответственное отношение к своему здоровью	Использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.	Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения коллективных заданий. Анализ результатов самостоятельной внеаудиторной работы; - Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ЛР 6.1 – Сформировать готовность к труду,	Выполнение лабораторных и практических работ.	Защита лабораторных и практических работ

осознать ценность мастерства, трудолюбие	Работа в группе при выполнении коллективных заданий.	-опрос по индивидуальным заданиям; - рефераты
ЛР 7.1 – Сформировать экологическую культуру, понимать влияние социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознать глобальный характер экологических проблем	Характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические,- и роль физики в решении этих проблем	Выполнение презентаций и заданий по данной теме
ЛР 8.1 – Сформировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире	Объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств; объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.	Участие в диспутах, конференциях.
Метапредметные результаты: УУД Владение универсальными учебными познавательными действиями		
МР 1.1 – Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне	Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности	Защита лабораторных и практических работ Самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам, устные ответы, защита презентаций
МР 1.2 – Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения	Использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов	Защита лабораторных работ Анализ результатов самостоятельной внеаудиторной работы; - Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе

		освоения образовательной программы.
МР 2.1 – Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации	Защита рефератов, Презентаций Самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам, устные ответы, защита презентаций
МР 3.1 – Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.	Работа с учебником, книгой, в интернете. Использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.	Защита рефератов, презентаций
УКД Овладение универсальными коммуникативными действиями		
МР 1.1 – Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни.	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
МР 2.1 – Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы.	Умение работать в коллективе.	Выполнение лабораторных и практических работ
УРД Овладение универсальными регулятивными действиями		
МР 1.1 – Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной	Сформировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников	Умение пользоваться литературой и интернет ресурсами

деятельности и жизненных ситуациях.		
МР 2.1 – Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.	Сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни	Овладевать теорией и уметь привести примеры физических явлений в природе, технике, повседневной жизни.
МР 3.1 – Овладеть уровнем самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе.	Воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения.	Самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам, устные ответы, защита презентаций.
МР 4.1 – Принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства.	Понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения	Научится работать в коллективе и совместно выполнять задачи, поставленные преподавателем, на лабораторных и практических работах
Предметные результаты:		
ПР 1 – На конкретных ПР1 примерах описывать физические принципы, определяющие устройство и формы проявления материального мира, и понимать эти принципы	Системное изучение предмета «физика»	Текущий контроль знаний: защита практических работ, выполнения контрольных работ по темам дисциплины; - решение задач.
ПР 2 – Раскрывать на примерах роль физики и механики в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между физикой и другими естественными науками	Изучение основных законов и открытий в области физики	Защита практических работ, выполнения контрольных работ по темам дисциплины; - решение задач.
ПР 3 – Критически оценивать и интерпретировать физическую и техническую информацию,	Выполнять проектные работы, презентации, выступления по заданной теме.	Участие в дискуссиях, семинарах, конференциях

содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции		
ПР 4 – Устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе физических знаний.	Выполнение лабораторных и практических работ	Защита лабораторных и практических работ
ПР 5 - 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;	Изучение основных законов и открытий в области физики	Текущий контроль знаний: защита практических работ, выполнения контрольных работ по темам дисциплины;
ПР 6 - Овладеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя	Выполнение лабораторных и практических работ	Защита лабораторных и практических работ

<p>физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний</p>		
<p>ПР 7 - 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</p>	<p>Выполнение практических работ</p>	<p>Решение задач, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи.</p>
<p>ПР 8 - Сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими</p>	<p>Выполнение лабораторных работ</p>	<p>Выполнение лабораторных работ, соблюдение техники безопасности, обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.</p>

<p>устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования</p>		
<p>ПР 9 - Сформировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации</p>	<p>Сформировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников</p>	<p>Умение пользоваться литературой и интернет ресурсами</p>
<p>ПР 10 - Владеть 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;</p>	<p>Выполнение лабораторных работ, практических и самостоятельных работ.</p>	<p>Учится работать в коллективе и совместно выполнять поставленные задачи. Проявлять инициативу и предлагать свои способы решения физических задач.</p>

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Учебная дисциплина: ОПД.05 Физика

Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта).

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДС-31, ДС-32, ДС-33	
Курс	1	
Семестр	1,2	
Форма промежуточной аттестации	Д	

Разработчик:
Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Бойцова И.Н.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии

№ 1 «Общеобразовательные дисциплины»

Протокол № 8 от «9» марта 2023 г.

Председатель ЦК Семенова И.В.

Проверено:

Методист Мытницкая .Е. В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:

Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»

Протокол № 4 от «9» марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,

зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем

№ 6 от « 6 » апреля 2023 г.

Принято

на заседании педагогического совета

Протокол №5 от «26» апреля 2023 г.

Утверждено

Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»

№872/149а от «26» апреля 2023 г.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по учебной дисциплине ОПД.05 Физика.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

Комплект КОС может быть использован другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

1.2 Распределение типов контрольных заданий по элементам умений и знаний

Наименование разделов и тем по программе	Тип контрольного задания									
	ЛР1.1-4.1	ЛР5.1-8.1	ЛР7.1-8.1	УУПД 1.1-2.1	УУПД 2.1-3.1	УКД 1.1-2.1	УРД 3.1-4.1	УРД 1.1-2.1	ПР1-5	ПР6-10
Раздел 1. Механика	Пр№1-3	ПР №1-3 ЛР №1-3	КР №1	ПР №1-3 ЛР №1-3	ПР №1-3 ЛР №1-3	КР №1	ПР №1-3 ЛР №1-3	КР №1	ПР №1-3 ЛР №1-3	КР №1
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика. Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории.	ПР №4	ПР №4	ПР №4	ПР №4	ПР №4	ПР №4	ПР №4	ПР 4	ПР №4	ПР №4
Тема 2.2. Агрегатные состояния и фазовые переходы.	ПР№5	ПР№5 ЛР №4-5	ЛР №4-5	ПР№5 ЛР №4-5	ПР№5 ЛР №4-5	ЛР №4-5	ПР№5	ЛР №4-5	ПР№5 ЛР №4-5	ЛР №4-5
Тема 2.3. Основы термодинамики.			КР №2		КР №2	КР №2	КР №2	КР №2	КР №2	КР №2
Раздел 3. Электродинамика. Тема 3.1. Электростатика.										
Тема 3.2. Постоянный электрический ток		ЛР №4	КР №3	КР №3	ЛР №4	КР №3	ЛР №4	КР №3	ЛР №4	ЛР №4
Тема 3.3. Токи в средах	ПР№5	ПР№5 ЛР№5	ПР№5	ПР№5 ЛР№5	ПР№5 ЛР№5	ПР№5	ПР№5 ЛР№5	ПР№5	ПР№5 ЛР№5	ПР№5 ЛР№5
Тема 3.4. Магнитное поле	ПР №6	ПР №6	ПР №6	ПР №6	ПР №6	ПР №6	ПР №6	ПР №6	ПР №6	ПР №6
Тема 3.5. Электромагнитная индукция										
Тема 3.6. Переменный ток	ПР №7	ЛР №6	КР №4	КР №4	ЛР №6	КР №4	ЛР №6	КР №4	ПР №7	ЛР №6
Раздел 4. Электромагнитные колебания и волны Тема 4.1. Электромагнитные колебания										Пр

Наименование разделов и тем по программе	Тип контрольного задания									
	ЛР1.1-4.1	ЛР5.1-8.1	ЛР7.1-8.1	УУПД 1.1-2.1	УУПД 2.1-3.1	УКД 1.1-2.1	УРД 3.1-4.1	УРД 1.1-2.1	ПР1-5	ПР6-10
Тема 4.2. Волновая оптика	ПР №8 ЛР №7-9	ПР №8	ПР №8 ЛР №7-9	ПР №8	ПР №8 ЛР №7-9	ПР №8	ПР №8 ЛР №7-9	ПР №8	ПР №8 ЛР №7-9	ПР №8 ЛР №7-9
Раздел 5. Строение атома и квантовая физика										
Раздел 6. Эволюция Вселенной	Пр	Пр	КР №5	КР №5	Пр	КР №5	Пр	КР №5	Пр	Пр
Раздел 7. Профессионально ориентированное содержание. «Гаджеты на транспорте. Физика в гаджетах.».										

Условные обозначения: ЛР – лабораторная работа; ПР – практическая работа; КР – контрольная работа; Пр – проверочная работа.

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Для дифференцированного зачета в форме подведения итогов по результатам текущих контрольных заданий.

Условия проведения: дифференцированный зачёт проводится одновременно для всей группы на последнем занятии, путём выведения средней оценки за все запланированные программой контрольные задания.

Условия приема: допускаются до сдачи дифференцированного зачёта студенты, выполнившие все контрольные задания и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество контрольных заданий:

- пять контрольных работ;
- девять лабораторных работ.

Время проведения: 90 минут.

Требования к содержанию, объёму, оформлению и представлению заданий: дифференцированный зачёт включает все контрольные задания.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература:

не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии по дисциплине.

Порядок проведения: контрольные задания проводятся в течение курса обучения.

2.2 Критерии и система оценивания

Для дифференцированного зачета в форме подведения итогов по результатам текущих контрольных заданий

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил контрольные задания не в полном объёме или выполнил не все контрольные задания.

3 Пакет экзаменуемого

Для дифференцированного зачета в форме подведения итогов по результатам текущих контрольных заданий.

Перечень контрольных заданий, которые студенту необходимо сдать для допуска к дифференцированному зачету

Контрольная работа №1 «Механика».

Контрольная работа №2 «Основы МКТ и термодинамики».

Контрольная работа № 3 «Закон Кулона».

Контрольная работа № 4 «Электромагнитная индукция».

Контрольная работа № 5 «Волновая оптика».

Отчёт по лабораторным работам:

Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела под действием постоянной силы. Изучение особенностей силы трения»;

Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения импульса. Изучение закона сохранения механической энергии»;

Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника»

Лабораторная работа № 4 «Изучение закона Ома и последовательного соединения проводников»

Лабораторная работа № 5 «Изучение параллельного соединения проводников».

Лабораторная работа № 6. «Изучение явления электромагнитной индукции.»

Лабораторная работа № 7. «Определение показателя преломления стекла.»

Лабораторная работа № 8. «Построение изображений и определение оптической силы линзы.»

Лабораторная работа № 9. «Определение длины световой волны.»

РЕЦЕНЗИЯ **на рабочую программу**

по учебной дисциплине ОПД.05 Физика

по специальности: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Рабочая программа разработана Бойцова И.Н., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий».

Дисциплина не имеет вариативной части. Рабочая программа учебной дисциплины ОПД.05 Физика составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта); уровень подготовки – базовый, утвержденных приказами Министерства образования и науки. Приказ Минпросвещения России от 28.08.2022 № 777.

Рабочая программа содержит:

- пояснительную записку;
- общую характеристику учебной дисциплины;
- место учебной дисциплины в учебном плане;
- личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебной дисциплины;
- содержание учебной дисциплины с учётом профиля профессионального образования;
- тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся;
- учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины;
- комплект оценочных средств по учебной дисциплине.

В пояснительной учебной дисциплины представлен перечень документов в соответствии с которыми составлена программа и цели изучения учебной дисциплины. Определены место дисциплины в учебном плане и личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебной дисциплины.

В структуре определён объём учебной дисциплины, виды учебной работы и форма промежуточной аттестации. Тематическое планирование учебной дисциплины раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы учебной дисциплины, их содержание, объём часов, перечислены лабораторные и практические работы. Так же в содержании указан уровень освоения.

Условия реализации учебной дисциплины содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждому результату освоения.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине.

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ОПД.05 Физика 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент Прокофьев В.А.