Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лесняк Елена Николаевна
Должность: Директор
Дата подписания: 10.09.2025 12:58:53
Уникальный программный ключ:
4f8763c0f69fcc0b76a554a96bba130b42854b57503309a6b8cc637f77303946

**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«АКАДЕМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНПО «Академический колледж»)**

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНПО
«Академический колледж»
_____ Е.Н. Лесняк
«29» августа 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Физика

Кафедра разработчик Общеобразовательных и гуманитарных дисциплин

Год набора 2025

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Физика

(наименование дисциплины согласно учебному плану)

Составлена

Бибик Еленой Александровной

Обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры

Общеобразовательных и гуманитарных дисциплин

(полное наименование кафедры)

от

29.08.2025

(дата протокола)

протокол №

2

(номер протокола)

Заведующий кафедрой

(подпись)

С.В. Грачева

(инициалы, фамилия)

Согласована с выпускающей кафедрой

Информационных систем и программирования

Заведующий кафедрой

(подпись)

В.А. Трофимов

(инициалы, фамилия)

Согласована с методистом

Методист

(подпись)

Т.Н. Логачева

(инициалы, фамилия)

Одобрена Педагогическим советом

от

29.08.2025

(дата протокола)

протокол №

2

(номер протокола)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
 - 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
 - 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
 - 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
-

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа по общеобразовательной учебной дисциплине «Физика» составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО

25.02.08

(код)

Эксплуатация беспилотных авиационных систем

(Наименование специальности / профессии)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель общеобразовательной дисциплины:

формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;

формирование естественнонаучной грамотности;

овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;

освоение основных физических теорий, законов, закономерностей.

1.3 Место общеобразовательной учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Естественные науки

(указать принадлежность дисциплины к предметной области, прописанной в ФГОС среднего общего образования и к учебному циклу)

1.4 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к базовым общеобразовательным дисциплинам среднего (полного) общего образования и направлена на формирование общих компетенций.

Учебная деятельность в форме практической подготовки реализуется при освоении рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины через профессионально ориентированное содержание, в том числе в комплексе отдельных тем, практических, индивидуальных работ и проектов. Практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью на формирование, закрепление, развитие практических знаний (умений), а также

(и Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие (личностные, метапредметные)	Дисциплинарные (предметные)

Д

е

л

ь

АНПОО
Н «Академический
колледж»

Рабочая программа по общеобразовательной учебной дисциплине Физика
Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
Составитель Бирик Е.А.

Стр. 4 из 19

Х

П

К

<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; 	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать представления о роли и месте физики 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; - понимать физическую сущность наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; - понимать роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.
--	---	---

	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; способы устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - способы определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; способы выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - способы развития креативного мышления при решении жизненных проблем; - значимость для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - способы самовыражения в разных видах искусства, иметь стремление проявлять качества творческой личности. 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физические понятия и величины, характеризующие физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами); - атомно-молекулярное строение вещества, тепловые процессы; электрические и магнитные поля, электрический ток, электромагнитные колебания и волны; оптические явления; квантовые явления, строением атома и атомного ядра, радиоактивность; - основополагающие астрономические понятия, позволяющие характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; - движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной.
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получать информацию из разного типа источников, - самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с со- 	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - формировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников; - использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации.

	<p>блюдением правовых и этических норм, норм информационной безопасности</p>	
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы получения информации из разного типа источников, - способы поиска, анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления; - различные форматы текстов для представления информации с учетом назначения и целевой аудитории; способы оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - способы распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие физической модели (материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ, твердое тело и др.) и ее роли в изучении физических явлений.
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; 	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

	<ul style="list-style-type: none"> - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; - уметь принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека. 	
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - преимущества командной и индивидуальной работы; - методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - способы организовывать и координировать действия по достижению цели совместной деятельности: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - способы позитивного стратегического поведения в различных ситуациях 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможные варианты распределения обязанностей в группе при решении задач, во время лабораторной работы или выполнения проектной работы.
<p>ПК 1.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p> <p>ПК 2.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации,</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различные сферы профессиональной деятельности; - способы осуществления осознанного выбора в будущей профессии; - о важности государственного языка для поддержания и развития мировоззрения, основанного на диалоге культур, способствующем осознанию своего места в поликультурном мире. Знать: - правила безопасности при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности. 	

<p>причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p> <p>ПК 3.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.</p>	
---	--

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (<i>дескрипторы</i>)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7

Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.	ЛР 23

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины:

Объем образовательной программы – 106 часов, в том числе:
 обязательной учебной нагрузки обучающегося с преподавателем – 102 часов;
 самостоятельная работа обучающегося – 0 часов;
 консультации 0 часов;
 промежуточная аттестация – 4 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы (всего)	106
Суммарная учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	102
в том числе:	
теоретические занятия	40
лабораторные занятия	38
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
Консультации по учебной дисциплине	0
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет)	4

2.2. Тематический план и содержание дисциплины “Физика”

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Характеристика видов деятельности	Формируемые компетенции и личностные результаты
1	2	3		4
Основное содержание 2ч				
Введение. Физика и методы научного познания	Содержание учебного материала	2	Работа с конспектом лекции	ОК1, ОК2, ОК4, ЛР 1-4
	Физика — фундаментальная наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин.			
Раздел 1. Механика 12ч				
Тема 1.1 Основы кинематики	Содержание учебного материала	2	Работа с конспектом лекции	ОК1, ОК2, ОК4, ЛР 1-4
	Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением.			
	<i>Практика решения задач “Кинематика материальной точки”</i> *	2	Решение задач по теме учебного занятия	ОК1, ОК2, ОК4, ЛР 8

Тема 1.2 Основы динамики	Основная задача динамики. Сила. Масса. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Вес. Невесомость. Законы сохранения в механике	4	Работа с конспектом лекции	ОК1, ОК2, ОК4, ЛР 1-4
	Практика решения задач “Динамика материальной точки”	4	Решение задач по выбранной теме учебного занятия	ОК1, ОК2, ОК4, ЛР 1-4
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика 20ч				
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы	4	Работа с конспектом лекции	ОК1, ОК2, ОК4, ЛР2, ЛР4
	Практика решения задач “Основы МКТ”	2	Решение задач по выбранной теме учебного занятия	ОК1, ОК2, ОК4, ЛР 1-4
	<i>Лабораторная работа “Изучение одного изопроцесса”*</i>	4	Лабораторная работа	
Тема 2.2 Основы термодинамики	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Агрегатные состояния вещества. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы	4	Работа с конспектом лекции	ОК1, ОК2, ОК4, ЛР 11-12
	Практика решения задач “КПД теплового двигателя”	2	Решение задач по выбранной теме учебного занятия	ОК1, ОК2, ОК4, ЛР 13
	<i>Лабораторная работа “Определение влажности воздуха”*</i>	4	Лабораторная работа	
Раздел 3. Электродинамика 16ч				
Тема 3.1	Содержание учебного материала			

Электрическое и магнитное поля	Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Проводники и диэлектрики. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов. Электрический ток. Вектор индукции магнитного поля. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури. Электромагнитная индукция	4	Работа с конспектом лекции	ОК1, ОК2, ОК4, ЛР2, ЛР4, ЛР6
	<i>Лабораторные работы “Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников”*</i>	4	Лабораторная работа	
	<i>Лабораторная работа “Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока”*</i>	4	Лабораторная работа	
	Практика решения задач “Законы постоянного тока”	2	Решение задач по выбранной теме учебного занятия	ЛР 1-13, ОК1
<i>Лабораторная работа “Изучение явления электромагнитной индукции”*</i>	2	Лабораторная работа	ОК1, ОК2, ОК4	

Раздел 4. Колебания и волны 14ч

Тема 4.1 Механические и электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала			
	Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Трансформаторы. Получение, передача и распределение	4	Работа с конспектом лекции	ОК1, ОК2, ОК4, ЛР2, ЛР4

	электроэнергии. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Открытый колебательный контур. Опыты Г. Герца.			
	Практика решения задач “Механические колебания”	2	Решение задач по выбранной теме учебного занятия	ОК1, ОК2, ОК4, ЛР 2-8
	Практика решения задач “Электромагнитные колебания”	4	Решение задач по теме учебного занятия	ЛР 2-8
	Лабораторная работа “ <i>Определение периода колебаний маятника</i> ”*	4	Лабораторная работа	
Раздел 5. Оптика 14 ч				
Тема 5.1 Природа света	Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса. Природа света. Солнечные и лунные затмения. Полное отражение. Линзы. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	4	Работа с конспектом лекции	ОК1, ОК2, ОК4, ЛР 1-4
	Практика решения задач “Геометрическая оптика”	2	Решение задач по выбранной теме учебного занятия	ЛР 1-13, ОК1
	Лабораторные работы “ <i>Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки</i> ”*	4	Лабораторная работа	ОК1, ОК2, ОК4, ПК 1.5, 2.5, 3.5
	Лабораторная работа “ <i>Определение оптической силы линз</i> ”*	2	Лабораторная работа	
	Лабораторная работа “ <i>Определение показателя преломления</i> ”*	2	Лабораторная работа	
Раздел 6. Квантовая физика 16ч				
Тема 6.1 Квантовая оптика	Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Давление света. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта	4	Работа с конспектом лекции	ОК1, ОК2, ОК4, ЛР 5-7

	Практика решения задач “Квантовая оптика”	2	Решение задач по теме учебного занятия	ЛР 1-13, ОК1, ОК2
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений.	2	Работа с конспектом лекции	ОК1, ОК2, ОК4, ЛР 5-7 ПК 1.5, 2.5, 3.5
	Практика решения задач “Физика атомного ядра”	2	Решение задач по выбранной теме учебного занятия	ЛР 1-13, ОК1
	Практика решения задач “Радиоактивный распад”	2	Решение задач по теме учебного занятия	ЛР 1-13, ОК1
	Лабораторная работа “Определение заряда частицы по его треку” (работа с фотографией)	4	Лабораторная работа	ОК1, ОК2, ОК4, ЛР 1-2,11
Раздел 7. Строение Вселенной 8ч				
Тема 7.1 Строение Солнечной системы	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна. Эволюция Вселенной	4	Урок-конференция	ОК1, ОК2, ОК4, ЛР 5-7
Тема 7.2	<i>Лабораторная работа “Изучение карт звездного неба”*</i>	4	Лабораторная работа	ОК1, ОК2, ОК4, ЛР 1-4, ПК 1.5
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)				
Всего:		106		
<i>Темы, раскрывающие профессионально-ориентированное содержание материала</i>				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация программы дисциплины требует наличия: Кабинет физики.

Оборудование учебного кабинета:

- Терминал (Intel Atom D2500, 1,86ГГц, ОЗУ – 2 Гб, ПЗУ – 80Гб), программное обеспечение: Windows 7
- Экран
- Проектор BENQ, колонки на потолке
- Компьютер
- Монитор
- Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха
- Шкаф вытяжка
- Индикаторная бумага универсальная рН0 12 100 полосок
- Сушилка для лабораторной посуды 32 штыря
- Спиртовка СЛ-2 стеклянная в металлической оправе
- Штатив лабораторный химический ШЛХ
- Коллекция «Минеральные удобрения»
- Коллекция «Чугун и сталь»
- Комплект синтетических волокон и пластмасс
- Фиксаналы комплект
- Набор индикаторов: метиленовый голубой, метиловый оранжевый, тимоловый синий, фенолфталеин, тимолфталеин
- Средства для проведения химических опытов в наборах
- Парты уч. с бортиками
- Парта
- Доска м/м
- Стул
- Стул мягкий

Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Пурьшева Н.С., Важеевская Н.Е., Исаев Д.А., Чаругин В.М.; под ред. Пурьшевой Н.С. Физика. Базовый уровень. Учебник для СПО. Издательство: Просвещение, 2025, ISBN: 978-5-09-124948-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Znanium[сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=462216>
2. Пурьшева Н.С., Важеевская Н.Е., Исаев Д.А., Чаругин В.М. Физика. Базовый и углублённый уровни. 11 класс. Издательство: Просвещение, 2022, ISBN: 978-5-09-101636-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Znanium[сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=432706>
3. Физика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 1. Генденштейн Л. Э., Булатова А. А., Корнильев И. Н., Кошкина А. В.; под ред. Орлова В. А. Издательство: Просвещение, 2025, ISBN: 978-5-09-115471-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Znanium[сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=465323>
4. Физика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 2. Генденштейн

Л. Э., Булатова А. А., Корнильев И. Н., Кошкина А. В.; под ред. Орлова В. А. Издательство: Просвещение, 2025, ISBN: 978-5-09-115472-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Znanium[сайт]. —

URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=465324>

5. Физика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. Электронная форма учебника. Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н. Н. / Под ред. Парфентьевой Н. А. Издательство: Просвещение, 2022, ISBN: 978-5-09-087657-5. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium[сайт]. —

URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=421832>

6. Физика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. Электронная форма учебника Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Чаругин В. М. / Под ред. Парфентьевой Н. А. М. Издательство: Просвещение, 2023, ISBN: 978-5-09-103620-6. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium[сайт]. —

URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=448115>

7. Физика. Базовый уровень. Практикум по решению задач. Учебник СПО. Пурешева Н. С., Вадеевская Н. Е., Исаев Д. А., Чаругин В. М. Издательство: Просвещение, Znanium[сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=462215>

8. Сборник задач по физике. 10-11 класс. – Рымкевич А.П. М.: Дрофа, 2024г

9. Дмитриева В.Ф. Физика: Технологический профиль: учебник для СПО : в 2 ч. Ч. 1 / В.Ф. Дмитриева. - М. : ОИЦ Академия, 2024. - 320 с.

10. Дмитриева В.Ф. Физика: Технологический профиль : учебник для СПО в 2 ч. Ч. 2 / В.Ф. Дмитриева. - М. : ОИЦ Академия, 2024. - 256 с.

11. Дмитриева В.Ф. Физика: Технологический профиль: Сборник задач : учебное пособие для СПО / В.Ф. Дмитриева. - М. : ОИЦ Академия, 2024. - 256 с.

Интернет-ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

2. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).

3. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).

4. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

6. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).

7. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

8. www.ru/book (Электронная библиотечная система).

ng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).

10. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

11. <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).

12. www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).

13. www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).

14. www.kvant.mcsme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

15. www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами.

Код и наименование Формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., Раздел 3. Темы 3.1. Раздел 4. Темы 4.1. Раздел 5. Темы 5.1. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., Раздел 3. Темы 3.1. Раздел 4. Темы 4.1. Раздел 5. Темы 5.1. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1	- оценка практических работ (решения качественных, расчетных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.1. Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., Раздел 3. Темы 3.1. Раздел 4. Темы 4.1. Раздел 5. Темы 5.1. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1	- оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка решения кейс-задач; - наблюдение и оценка деловой игры; - дифференцированный зачет.
ПК 1.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа. ПК 2.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа. ПК 3.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Раздел 5. Темы 5.1 Раздел 6. Темы 6.2 Раздел 7. Темы 7.2	