

Государственное бюджетное учреждение Калининградской области  
профессиональная образовательная организация  
«Технологический колледж»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОУД.10 ФИЗИКА**

уровень программы – базовый

для специальности


09.02.06 Сетевое и системное администрирование

**профиль профессионального образования –  
технологический**

**Объем программы – 164 часа**

**Форма промежуточной аттестации –  
экзамен**

Советск,  
2022 год

СОГЛАСОВАНО  
заведующий учебно-методическим отделом  
 Н.А. Ивашкина  
31.08.2022 года


Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.10 Физика разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578, от 29.06.2017 N 613);
- Рекомендаций ФГАУ ФИРО от 15.02.2015 г. по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований ФГОС СПО и получаемой специальности или профессии;
- Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО».

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Технологический колледж»

**Разработчик:**

Журавлева А.О. преподаватель

Рассмотрена на заседании методической кафедры «Математических, естественнонаучных дисциплин и информационных технологий»   
протокол №01 от 30 августа 2022 года.

Рекомендована Методическим советом государственного бюджетного учреждения Калининградской области профессиональной образовательной организацией «Технологический колледж», протокол №01 от 31 августа 2022 года.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.10 ФИЗИКА

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, углубленной подготовки, укрупненная группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** Программа дисциплины ОУД.10 Физика входит в общеобразовательный учебный цикл, подцикл Дисциплины по выбору из обязательных предметных областей.

Связь с другими учебными дисциплинами: ОУД.08 Астрономия, ОУД.04 Математика.

## 1.3. Аттестация дисциплины

Реализация программы дисциплины ОУД.10 Физика сопровождается текущей и промежуточной аттестацией.

Текущая аттестация проводится на учебных занятиях. Текущая аттестация проводится в формах:

- опрос;
- контрольная работа;
- оценка выполнения задания на практическом занятии;
- выполнение письменного задания на занятии или самостоятельной работе;
- тестирование.

### Периодичность текущей аттестации:

- опрос – ежедневный (при закреплении, повторении материала);
- практическое занятие (одна оценка на каждом практическом занятии)
- выполнение письменного задания на занятии – одна оценка за каждое письменное занятие: проводится в конце изученной темы;
- выполнение самостоятельной работы – оценка за каждую самостоятельную работу;
- тестирование – оценка за каждый тест после изучения раздела.

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией в форме экзамена во втором семестре первого курса обучения по программе, которая установлена учебным планом.

Экзамен проводится за счет часов выделенных на дисциплину.

Порядок проведения экзамена определяется фондом оценочных средств по дисциплине ОУД.10 Физика

## 1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>164</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>116</b>
лабораторные занятия	60
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>30</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>18</b>



### 1.5. Планируемые результаты

В результате изучения дисциплины у обучающихся должны сформированы личностные, метапредметные и предметные результаты

#### Личностные результаты

Личностные результаты	Понятие УУД	Типовые задачи УУД
<b>Личностные УУД</b>		
Освоение основной образовательной программы должны отражать: Л2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;	1) развивает гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок; 2) формирование традиционных национальных и общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;	1) обеспечение возможности самостоятельной постановки целей и задач в предметном обучении 2) выделять персональный вклад великих ученых в современное состояние естественных наук
Л4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;	1) чувство гордости и уважения к достижениям дисциплины; 2) осознает смысл событий, используя сведения по физике, основанного на диалоге культур и понимает личную ответственность за будущий результат	1) обосновать роль личности в развитии физики; 2) грамотно применять естественно-научную терминологию при описании явлений окружающего мира
Л5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	1) развивает способность к непрерывному самообразованию, овладение ключевыми компетенциями. Готовность к продолжению самообразования и повышение квалификации в избранной профессиональной деятельности, способность к творческой и ответственной деятельности	1) выявлять характер явлений в окружающей среде, понимать смысл наблюдаемых процессов, основываясь на естественно-научных знаниях; 2) принимать аргументированные решения в отношении применения разнообразных технологий в профессиональной деятельности и в быту
Л6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и	1) формирует толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми;	1) использовать приемы самостоятельного поиска и критического анализа социальной информации в Интернете, на

сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;	2) находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;	телевидении, в других СМИ, ее систематизации и представления в различных знаковых системах
Л7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	1) уметь работать в команде	1) выполнение задания в команде: находить и правильно использовать источники 2) различать виды деятельности, приводить примеры основных видов деятельности
Л9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	1) осознает смысл учения и понимает личную ответственность за будущий результат	1) выполнение задания на оценку: выражать и аргументировать собственное отношение к роли образования и самообразования в жизни человека
Л10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений	1) формировать эстетическое отношение к миру через познание физики	1) организовывать свою деятельность с учетом принципов устойчивого развития системы «природа–общество–человек»
Л13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	1) осознает смысл учения и понимает личную ответственность за выбор будущей специальности и возможностей реализации собственных жизненных планов;	1) обеспечение наличия в образовательной деятельности событий, требующих от обучающихся предъявления продуктов своей деятельности
<b>Метапредметные результаты</b>	<b>Понятие УУД</b>	<b>Типовые задачи УУД</b>
<b>Регулятивные УУД</b>		
1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все	1) оценивать результаты выполненного задания 2) использовать основные интеллектуальные операции: постановки	1) выполнение индивидуального задания. 2) интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	задачи, формулирование гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявление причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов в области физики, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной деятельности.	обучающегося в процессе выполнения индивидуальных заданий. 3) решение ситуационных задач
5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	1) использовать средства информационных и коммуникационных технологий при изучении дисциплины Физика	1) организация изучения при помощи программ телекоммуникационной связи в дистанционном режиме
<b>Познавательные УУД</b>		
3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	1) использовать различные источники для получения информации в области физики, оценивать ее достоверность; 2) объяснять явления с научной точки зрения	1) выполнение учебно-исследовательских, творческих работ для выступлений на уроках физики по заданной теме на оценку 2) наблюдение за навыками работы за деятельностью обучающегося в процессе выполнения рефератов, докладов, работ
4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	1) умение анализировать и представлять информацию в различных видах	1) выполнение рефератов, докладов, творческих работ с помощью Интернет ресурсов 2) наблюдение за навыками самостоятельной работы за деятельностью обучающегося в процессе получения необходимой информации
7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей	1) самостоятельная работа обучающихся	1) выполнение заданий на оценку

<b>Коммуникативные УУД</b>		
2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	1) уметь распределять решения задачи с одноклассниками; 2) уметь публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, учитывая позиции других участников	1) работа в коллективе, команде, эффективное взаимодействие с одноклассниками, за короткий период собрать максимальное количество решений
8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	1) умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	1) получение предметных знаний, ясно и логично излагать свои мысли
9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.	1) сформированность навыков познавательной рефлексии	1) самостоятельное освоение глав, разделов и тем учебной дисциплины Физика 2) тестирование

### **Предметные результаты**

**Должны отражать:**

- 1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- 4) сформированность умения решать физические задачи;
- 5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- 7) овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся)
- 7) сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;
- 8) сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими



явлениями;

9) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

10) владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

11) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.10 ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, семинары и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Сформировать представление о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач 1. Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания. 2. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.	
<b>Раздел 1. Механика.</b>		<b>38</b>
<b>Тема 1.1. Основы кинематики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Сформировать мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки 1. Механическое движение. Относительность движения. 2. Система отсчета. Основная задача механики. 3. Траектория, путь и перемещение. 4. Скорость и ускорение. 5. Равноускоренное и равномерное движения. 6. Равномерное движение по окружности.	
<b>Тема 1.2. Основы динамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>
	1. Взаимодействие тел. Законы Ньютона. 2. Типы взаимодействий и различные виды сил. 3. Закон всемирного тяготения. 4. Невесомость.	

	<b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b> Лабораторное занятие №1: Работа в команде «Исследование зависимости силы трения от веса тела» Лабораторное занятие №2: Работа в команде «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»	12
<b>Тема 1.3. Законы сохранения в механике</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2
	1.Работа и мощность. 2.Кинетическая и потенциальная энергия. 3.Закон сохранения механической энергии. 4.Импульс тела. Закон сохранения импульса.	
<b>Тема 1.4. Колебания и волны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	18
	1.Механические колебания. 2.Период и частота колебаний. 3.Механические волны и их свойства. 4.Звуковые волны	
	<b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b> Лабораторное занятие №3: Работа в команде «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити» Лабораторное занятие №4: Работа в команде «Исследование характера движения маятника»	12
<b>Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика</b>		<b>22</b>
<b>Тема 2.1. Основы молекулярно- кинетической теории (МКТ)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2
	1.Основы МКТ. 2.Масса и размеры молекул. 3.Температура как мера кинетической энергии. 4.Энергия теплового движения молекул.	
<b>Тема 2.2. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	18
	1.Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы. 2. Идеальный газ. 3. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. 4. Модель жидкости. 5. Поверхностное натяжение и смачивание. 6. Кристаллические тела и аморфные тела. 7.Деформации твердых тел.	
	<b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b> Лабораторное занятие №5: Работа в команде «Наблюдение понижения температуры жидкости при её	14

	испарении» Лабораторное занятие №6: Работа в команде «Определение относительной влажности воздуха с помощью психрометра»	
<b>Тема 2.3. Основы термодинамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	1. Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. 2. Второй закон термодинамики. 3. КПД тепловых двигателей. 4. Тепловые машины и их применение. 5. Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблема энергосбережения.	
<b>Раздел 3. Основы электродинамики</b>		<b>34</b>
<b>Тема 3.1. Электрическое поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	1. Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. 2. Закон Кулона. 3. Электрическое поле. 4. Проводники и диэлектрики в электрическом поле	
<b>Тема 3.2. Законы постоянного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>
	1. Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение и электрическое сопротивление. 2. Закон Ома для участка цепи. 3. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.	
	<b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b> Лабораторное занятие №7: «Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжение на ее различных участках» Лабораторное занятие №8: Работа в команде «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	<b>10</b>
<b>Тема 3.3. Магнитное поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	1. Магнитное поле и действие магнитного поля на проводник с током. 2. Электродвигатель.	
<b>Тема 3.4. Электромаг нитная индукция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	1. Электромагнитная индукция. 2. Электрогенератор и переменный ток. 3. Получение и передача электроэнергии. 4. Проблемы энергосбережения.	
<b>Тема 3.5. Электромагни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>
	1. Электромагнитное поле и электромагнитные волны.	

<b>тные волны</b>	<p>2.Использование электромагнитных волн в технических средствах связи, изучение свойств вещества, медицине.</p> <p>3.Свет как электромагнитная волна. Дисперсия света.</p> <p>4.Интерференция и дифракция света.</p> <p>5.Законы отражения и преломления света.</p> <p>6.Оптические приборы.</p>	
	<p><b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b></p> <p>Лабораторное занятие №9: Работа в команде «Изучение интерференции и дифракции света». Дать комментарии</p>	<b>12</b>
<b>Раздел 4. Строения атома и квантовая физика</b>		<b>16</b>
<b>Тема 4.1. Световые кванты</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1.Волновые свойства света.</p> <p>2. Корпускулярные свойства света.</p> <p>3. Квантовая природа света.</p> <p>4. Гипотеза Планка.</p> <p>5. Фотоэффект.</p> <p>6. Использование фотоэффекта в технике.</p>	<b>6</b>
<b>Тема 4.2. Атомная физика</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1.Строение атома: планетарная модель атома.</p> <p>2.Поглощение и испускание света атомами.</p> <p>3.Принцип действия лазера.</p> <p>4.Применение лазеров.</p>	<b>6</b>
<b>Тема 4.3. Физика атомного ядра</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1.Строения атомного ядра.</p> <p>2.Энергия связи атомных ядер.</p> <p>3.Ядерная энергетика.</p> <p>4.Радиоактивные излучения и воздействия на живые организмы</p>	<b>4</b>
<b>Раздел 5. Эволюция Вселенной</b>		<b>4</b>
<b>Эволюция Вселенной</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Развивать гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</p> <p>1.Образование планетных систем.</p> <p>2.Солнечная система.</p>	<b>4</b>

	<p>3.Термоядерный синтез.  4.Эволюция и энергия горения звезд.  5.Большой взрыв.  6.Эффект Доплера и обнаружение разбегания галактик</p>	
<p>Использование приемов самостоятельного поиска и критического анализа социальной информации в Интернете, на телевидении, в других СМИ, ее систематизации и представления в различных знаковых системах</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся, в том числе</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конспект по теме «Пространство и время»</li> <li>2.Сообщение по теме «Использование и учет скорости в деятельности человека»</li> <li>3. Сообщение по теме: «Использование и учет законов динамики Ньютона в профессиональной деятельности».</li> <li>6. Конспект по теме: «Характеристики музыкальных звуков»</li> <li>7. Сообщение по теме: «История открытия броуновского движения».</li> <li>8.Отчет по теме: «Расчет скорости движения молекул газа в домашних условиях»</li> <li>9.Отчеты по темам:1).Капиллярные явления.2)Влажность воздуха</li> <li>10.Кондесаторы и их использование.</li> <li>11.Действие электрического тока на человека.</li> <li>12.Сообщение по теме: «Пояса радиации».</li> <li>13.Сообщение по теме: Соблюдение техники безопасности в обращении с электрическим током.</li> <li>14. Сообщение по теме: Осуществление передачи и приема телевизионных сигналов</li> <li>15.Сообщение по теме: «Польза и опасность электромагнитных волн»</li> <li>16.Сообщение по теме: Описание механизма и области использования явления фотоэффекта в технических устройствах и процессах.</li> <li>17. Сообщение, презентации по теме: Исторические сведения о формировании взглядов на модели атома</li> <li>18. Сообщение по теме: Области использования лазеров.</li> <li>19.Историческая справка об открытии и исследовании радиоактивности.</li> <li>20. Устройство ядерных реакторов.</li> <li>21. Термоядерные реакции на Солнце.</li> <li>22. Последствия чернобыльской аварии.</li> <li>23. Современные сведения об элементарных частицах.</li> <li>24.Сообщение по теме: «Строение Солнца»</li> </ol> <p><b>Индивидуальный проект</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. « Деятельность К.Э. Циолковского, основоположника космонавтики»</li> <li>2. Сообщение на тему: «Заслуги России в освоении космического пространства»</li> </ol>	<p><b>30</b></p> <p>16</p>
<p><b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b></p>		<p><b>18</b></p>

## 2.1. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов
	Введение.	2
1.	<b>Раздел 1. Механика.</b>	<b>38</b>
	Тема 1.1. Основы кинематики	2
	Тема 1.2. Основы динамики	16
	Тема 1.3. Законы сохранения в механике	2
	Тема 1.4. Колебания и волны	18
2.	<b>Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика</b>	<b>22</b>
	Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ)	2
	Тема 2.2. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	18
	Тема 2.3. Основы термодинамики	2
3.	<b>Раздел 3. Основы электродинамики</b>	<b>34</b>
	Тема 3.1. Электрическое поле	2
	Тема 3.2. Законы постоянного тока	14
	Тема 3.3. Магнитное поле	2
	Тема 3.4. Электромагнитная индукция	2
	Тема 3.5. Электромагнитные волны	14
4.	<b>Раздел 4. Строения атома и квантовая физика</b>	<b>16</b>
	Тема 4.1. Световые кванты	6
	Тема 4.2. Атомная физика	6
	Тема 4.3. Физика атомного ядра	4
5.	<b>Раздел 5. Эволюция Вселенной</b>	<b>4</b>
	Тема 5.1. Эволюция Вселенной	4
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>30</b>
	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>18</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>164</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия:  
учебного кабинета общего назначения;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по физике;
- лабораторное оборудование по физике;
- доска.

Технические средства обучения: интерактивная доска, компьютер, проектор, электронные пособия.

#### **3.2. Активные методы обучения**

В процессе изучения учебной дисциплины «Информатика» применяются следующие методы обучения:

1. Интерактивный метод обучения позволяет формировать знания, умения и навыки путем вовлечения студентов в активную учебно-познавательную деятельность, цель которого состоит в создании комфортных условий обучения, при которых обучающийся чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность:

- круглый стол;
- мозговой штурм;
- тренинг;
- групповое обсуждение;
- интерактивная экскурсия;
- видеоконференция;
- фокус-группа;
- деловые и ролевые игры;
- анализ конкретных ситуаций (case-study);
- мастер-класс;
- конкурсы;
- решение практических задач.

2. Метод проблемного изложения, который направлен на усвоение знаний через активную мыслительную деятельность, содержащую постановку и решение продуктивно-познавательных вопросов и задач, содержащих противоречие:

- проблемная лекция;
- проблемная задача;
- дискуссия;
- анализ ситуации методом кейсов.

3. Исследовательский метод, который дает полноценные, хорошо осознанные, оперативно и гибко используемые знания и формирует опыт творческой деятельности:

- поисковые задания и ситуации;
- практические исследовательские работы.

#### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Физика: учебник 11 класс / под ред.

Парфентьевой Н.А. — М.: Просвещение, 2020

2. Логвиненко О.В. Физика: учебник для СПО / О.В. Логвиненко. — М.: КноРус, 2022

3. Трофимова, Т. И. Физика. Теория, решение задач, лексикон: справочник / Т.И. Трофимова. — М.: КноРус, 2022

4. Трофимова, Т.И., Курс физики с примерами решения задач в 2-х томах: учебник / Т.И. Трофимова, А.В. Фирсов. — Москва: КноРус, 2022.

5. Логвиненко, О.В., Физика. Практикум: учебное пособие / О.В. Логвиненко. — Москва: КноРус, 2022.

6. Трофимова, Т.И., Краткий курс физики с примерами решения задач.: учебное пособие / Т.И. Трофимова. — Москва: КноРус, 2021

### **Интернет-ресурсы**

[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

[www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик. Словари и энциклопедии).

[www.booksgid.com](http://www.booksgid.com) (Books Gid. Электронная библиотека).

[www.globalteka.ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

[www.st-books.ru](http://www.st-books.ru) (Лучшая учебная литература).

[www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

[www.ru/book](http://www.ru/book) (Электронная библиотечная система).

[www.alleng.ru/edu/phys.htm](http://www.alleng.ru/edu/phys.htm) (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

Базовая коллекция ЭБС ВООК.ru

**3.4. При реализации образовательной программы** может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

### **3.5. Кадровое обеспечение**

Образовательная организация, осуществляющая образовательную деятельность, реализующая основную образовательную программу, укомплектовано квалифицированными кадрами. Уровень квалификации преподавателя по дисциплине соответствует: высшее профессиональное образование, Соответствие уровня квалификации работника образовательной организации требованиям, предъявляемым к квалификационным категориям (первой или высшей).

Квалификация педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, отражает:

- компетентность в предметной области знаний и методах обучения;
- сформированность гуманистической позиции, позитивной направленности на педагогическую деятельность;
- общую культуру, определяющую характер и стиль педагогической деятельности, влияющую на успешность педагогического общения и позицию педагога;
- самоорганизованность, эмоциональную устойчивость.

У педагогического работника, реализующего основную образовательную программу, сформированы основные компетенции, необходимые для обеспечения реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта и успешного достижения обучающимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы, в том числе умения:

- обеспечивать условия для успешной деятельности, позитивной мотивации, а также самомотивирования обучающихся;
- осуществлять самостоятельный поиск и анализ информации с помощью современных информационно-поисковых технологий;



- разрабатывать программы учебных предметов, курсов, методические и дидактические материалы, выбирать учебники и учебно-методическую литературу, рекомендовать обучающимся дополнительные источники информации, в том числе интернет-ресурсы;

- выявлять и отражать в основной образовательной программе специфику особых образовательных потребностей (включая региональные, национальные и (или) этнокультурные, личностные, в том числе потребности одаренных детей, детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов);

- организовывать и сопровождать учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся, выполнение ими индивидуального проекта;

- реализовывать педагогическое оценивание деятельности обучающихся в соответствии с требованиями Стандарта, включая: проведение стартовой и промежуточной диагностики, внутриколледжного мониторинга, осуществление комплексной оценки способности обучающихся решать учебно-практические и учебно-познавательные задачи; использование стандартизированных и нестандартизированных работ; проведение интерпретации результатов достижений обучающихся;

- использовать возможности ИКТ, работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием.

Непрерывность профессионального развития работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, реализующей основную образовательную программу среднего общего образования, обеспечивается освоением ими дополнительных профессиональных программ по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>личностных:</b> должны отражать: Л2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</li> <li>Л4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</li> <li>Л5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</li> <li>Л6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентация индивидуальных и групповых домашних экспериментальных заданий.</li> <li>- Оценивание отчетов по выполнению лабораторных занятий.</li> <li>- Решение задач.</li> <li>- Индивидуальный опрос.</li> <li>- Сообщение по теме.</li> <li>- Фронтальный опрос.</li> <li>- Тестирование по теме.</li> <li>- Подготовка</li> </ul>

<p>в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;</p> <p>Л7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>Л9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>Л10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений</p> <p>Л13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p>	<p>рефератов, докладов, использованием информационных технологий. с</p> <p>- Контрольная работа. Промежуточный контроль: экзамен</p>
<p><b>Метапредметные результаты:</b></p> <p>1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <p>2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;</p> <p>7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>- Презентация индивидуальных и групповых домашних экспериментальных заданий.</p> <p>- Оценивание отчетов по выполнению лабораторных занятий.</p> <p>- Решение задач.</p> <p>- Индивидуальный опрос.</p> <p>- Сообщение по теме.</p> <p>- Фронтальный опрос.</p> <p>- Тестирование по теме.</p> <p>- Подготовка рефератов, докладов, использованием информационных технологий. с</p> <p>- Контрольная работа. Промежуточный контроль: экзамен</p>

<p>8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.</p>	
<p><b>Предметные результаты:</b></p> <p>1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;</p> <p>3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>4) сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p>6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;</p> <p>7) овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся)</p> <p>7) сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;</p> <p>8) сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;</p> <p>9) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;</p> <p>10) владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;</p> <p>11) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентация индивидуальных и групповых домашних экспериментальных заданий.</li> <li>- Оценивание отчетов по выполнению лабораторных занятий.</li> <li>- Решение задач.</li> <li>- Индивидуальный опрос.</li> <li>- Сообщение по теме.</li> <li>- Фронтальный опрос.</li> <li>- Тестирование по теме.</li> <li>- Подготовка рефератов, докладов, с использованием информационных технологий.</li> <li>- Контрольная работа.</li> </ul> <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экзамен</li> </ul>

