

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
ФИЗИКА (базовый уровень)

профиль обучения: социально-экономический

Профессия 54.01.20 Графический дизайнер

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Физика» предназначена для профессиональных образовательных организаций, реализующих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС).

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС СОО, ФГОС среднего профессионального образования по профессии 54.01.20 «Графический дизайнер» и положений ФОП среднего общего образования с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций.

Рабочая программа разработана с учетом Положения об инклюзивном образовании в ГБПОУ «Златоустовский индустриальный колледж им. П.П. Аносова» и Программы воспитания и социализации студентов.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Златоустовский индустриальный колледж им. П.П. Аносова».

Разработчик:

Спирина С.В. преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины предназначена для изучения физики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии СПО 54.01.20 «Графический дизайнер».

## 1.2 Место дисциплины в учебном плане:

Базовая общеобразовательная дисциплина «Физика» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 54.01.20 «Графический дизайнер».

## 1.3 Цель дисциплины и требования к результатам освоения

### 1.3.1. Цель учебной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

### 1.3.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Дисциплина имеет значение при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
<b>Общие компетенции</b>	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК 1.1	Осуществлять сбор, систематизацию и анализ данных необходимых для разработки технического задания дизайн-продукта.

ПК 2.1	Планировать выполнение работ по разработке дизайн-макета на основе технического задания
ПК 2.2	Определять потребности в материалах и оборудовании при разработке дизайн-макета на основе технического задания

В рамках рабочей программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты (ПР)

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
<b>Личностные</b>	
<b>ЛР 01 гражданского воспитания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</li> <li>• осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>• принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; уважение ценностей иных культур, конфессий;</li> <li>• готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>• готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении школы и детско-юношеских организаций;</li> <li>• умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>• готовность к гуманитарной деятельности;</li> <li>• представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое),</li> </ul>	
<b>ЛР 02 патриотического воспитания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>• ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;</li> <li>• сформированность уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.</li> </ul>	
<b>ЛР 03 духовно-нравственного воспитания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание духовных ценностей российского народа;</li> <li>• сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью ученого, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>• способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>• осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>• ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul>	
<b>ЛР 04 эстетического воспитания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений, математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;</li> <li>• способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>• убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>• стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul>	
<b>ЛР 05 физического воспитания:</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании;</li> <li>• активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;</li> <li>• сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);</li> </ul>
<b>ЛР 06 трудового воспитания:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>• готовность к активной социально направленной деятельности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>• интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и ее приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</li> <li>• мотивация к эффективному труду и постоянному профессиональному росту, к учету общественных потребностей при предстоящем выборе сферы деятельности;</li> <li>• готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;</li> </ul>
<b>ЛР 07 экологического воспитания:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>• планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>• активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>• ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</li> <li>• расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> </ul>
<b>ЛР 08 ценности научного познания:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов ее развития и значимости для развития цивилизации;</li> <li>• овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира;</li> <li>• осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; мотивация к познанию и творчеству, обучению и самообучению на протяжении всей жизни, интерес к изучению социальных и гуманитарных дисциплин.</li> </ul>
<b>Метапредметные</b>
<b>Овладение познавательными универсальными учебными действиями</b>
<b>МР 01 Сформированность базовых логических действий:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>• устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов;</li> <li>• определять цели познавательной деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>• выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах;</li> <li>• вносить коррективы в деятельность (с учетом разных видов деятельности), оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>• координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>• развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебно-познавательных.</li> </ul>
<b>МР 02 Сформированность базовых исследовательских действий:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем;</li> <li>• проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов социального познания;</li> <li>• осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и</li> </ul>

применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

- формировать научный тип мышления, применять научную терминологию, ключевые понятия и методы социальных наук;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи социальных явлений и процессов и актуализировать познавательную задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать результаты, полученные в ходе решения задачи, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, возникающим в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях; оценивать приобретенный опыт;
- уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

### **MP 03 Сформированность умения работать с информацией**

- владеть навыками получения социальной информации из источников разных типов, 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 различных видов и форм представления (в том числе полученной из интернет-источников), ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

### **Овладение коммуникативными универсальными учебными действиями**

### **MP 04 Сформированность умения общения**

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать;
- значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

### **Овладение регулятивными универсальными учебными действиями**

### **MP 05 Сформированность умения самоорганизации**

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность;
- выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и в жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям, возникающим в познавательной и практической деятельности, в межличностных отношениях;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор стратегий поведения, решений при наличии альтернатив, аргументировать сделанный выбор, брать ответственность за принятое решение;
- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

### **MP 06 Сформированность умения самоконтроля, принятия себя и других**

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать свое право и право других на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

#### **Овладение умением совместной деятельности**

##### **МР 07 Сформированность умения совместной деятельности**

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- 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 вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые учебные исследовательские и социальные проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

#### **Предметные**

ПР 01	демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство физической картины мира; приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, в объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;
ПР 02	распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов механики, молекулярно-кинетической теории строения вещества и электродинамики: <ul style="list-style-type: none"> <li>– равномерное и равноускоренное прямолинейное движение,</li> <li>– свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, диффузия,</li> <li>– броуновское движение, строение жидкостей и твёрдых тел, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление,</li> <li>– кристаллизация, кипение, влажность воздуха, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах,</li> <li>– электризация тел, взаимодействие зарядов;</li> </ul>
ПР 03	описывать механическое движение, используя физические величины, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами: <ul style="list-style-type: none"> <li>– координата, путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела,</li> <li>– кинетическая энергия, потенциальная энергия,</li> <li>– механическая работа, механическая мощность;</li> </ul>
ПР 04	описывать изученные тепловые свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: давление газа, температура, средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул, среднеквадратичная скорость молекул, количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
ПР 05	описывать изученные электрические свойства вещества и электрические явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, электрическое поле, напряжённость поля, потенциал, разность потенциалов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

ПР 06	<p>анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии,</li> <li>– закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил,</li> <li>– принцип равноправия инерциальных систем отсчёта,</li> <li>– молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы,</li> <li>– связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона;</li> </ul> <p>при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости;</p>
ПР 07	<p>анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии,</li> <li>– закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил,</li> <li>– принцип равноправия инерциальных систем отсчёта, молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы,</li> <li>– связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой,</li> <li>– первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона,</li> </ul>
ПР 08	<p>распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов электродинамики и квантовой физики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– электрическая проводимость, тепловое, световое, химическое, магнитное действия тока,</li> <li>– взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны,</li> <li>– прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция,</li> <li>– дифракция и поляризация света, дисперсия света, фотоэлектрический эффект (фотоэффект),</li> <li>– световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода,</li> <li>– естественная и искусственная радиоактивность;</li> </ul>
ПР 09	<p>описывать изученные свойства вещества (электрические, магнитные, оптические, электрическую проводимость различных сред) и электромагнитные явления (процессы), используя физические величины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление,</li> <li>– разность потенциалов, электродвижущая сила, работа тока, индукция магнитного поля,</li> <li>– сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей,</li> <li>– период и частота колебаний в колебательном контуре, заряд и сила тока в процессе гармонических электромагнитных колебаний, фокусное расстояние и оптическая сила линзы</li> </ul> <p>при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p> <p>определять направление вектора индукции магнитного поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца; строить и описывать изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой;</p>
ПР 10	<p>описывать изученные квантовые явления и процессы, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона, период полураспада, энергия связи атомных ядер,</p> <p>при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</p>
ПР 11	<p>анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– закон Ома, законы последовательного и параллельного соединения проводников,</li> <li>– закон Джоуля–Ленца, закон электромагнитной индукции,</li> <li>– закон прямолинейного распространения света,</li> <li>– законы отражения света, законы преломления света,</li> <li>– уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, закон сохранения энергии, закон сохранения импульса,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора,</li> <li>– закон радиоактивного распада,</li> </ul> <p>при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости;</p>
ПР 12	<p>выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых, и косвенных измерений: при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы;</p> <p>осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений; исследовать зависимости физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;</p>
ПР 13	<p>соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;</p> <p>объяснять основные принципы действия машин, приборов и технических устройств; различать условия их безопасного использования в повседневной жизни;</p>
ПР 14	<p><i>решать расчётные задачи</i> с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы:</p> <p>на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения,</p> <p>проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины;</p> <p><i>решать качественные задачи</i>: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p> <p><i>учитывать границы</i> применения изученных физических моделей:</p> <p>материальная точка, инерциальная система отсчёта, абсолютно твёрдое тело, идеальный газ, модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел, точечный электрический заряд при решении физических задач;</p> <p><i>учитывать границы</i> применения изученных физических моделей: точечный электрический заряд, луч света, точечный источник света, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;</p>
ПР 15	<p>использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию; объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств, различать условия их безопасного использования в повседневной жизни;</p>
ПР 16	<p>использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.</p>

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами планируемых личностных результатов через реализацию Программы воспитания и социализации студентов ГБПОУ «ЗлатИК» в рамках направлений, проектов, мероприятий:

<b>Направления</b>	<b>Мероприятия</b>
Профессионально-ориентирующее	Решение практико-ориентированных задач, связанных с профессиональной деятельностью. Конкурс презентаций ко дню космонавтики
Интеллектуальное	Проведение олимпиады по физике. Участие студентов в исследовательской и проектной работе
Гражданско-патриотическое	Участие в проекте «Я - часть России». Сообщения, рефераты, презентации о вкладе российских учёных в развитие физики.
Экологическое	Акции «Крышка добра», «Правильно утилизируй батарейку» Участие волонтеров в городских экологических акциях Акция «Мусору - нет!»
Культурно-творческое	Выпуск коллажей и стенных газет. Фотовыставка «Законы физики в творческих проектах»
Спортивное и здоровьесберегающее	Физкультурные минутки на учебных занятиях. Соблюдение требований СанПИН
Бизнес-ориентирующее	Решение практико-ориентированных задач, связанных с экономикой и бизнесом.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем общеобразовательной программы дисциплины</b>	116
<b>Основное содержание</b>	116
теоретическое обучение	98
лабораторные работы	-
практические занятия	18
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	30
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	-
практические занятия	16
Индивидуальный проект	нет
<b>Промежуточная аттестация в форме зачёта</b>	
<i>Индивидуальные консультации для студентов инвалидов или студентов с ОВЗ</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
<b>Введение. Физика и методы научного познания</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и 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.	2	ОК 03 ОК 05 ЛР 01-08 МР 01-07 ПР 01
<b>Профессионально-ориентированное содержание. Значение физики при освоении профессии «Графический дизайнер»</b>		2	
<b>Раздел 1. Механика</b>		14	
<b>Тема 1.1 Основы кинематики</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела.	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ЛР 01-08 МР 01-07 ПР 01, 03,06
<b>Тема 1.2 Основы динамики</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения.	4	
<b>Тема 1.3 Законы сохранения в механике</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики.	4	
<b>Профессионально-ориентированное содержание.</b> Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств. Решение задач с профессиональной направленностью по разделу «Механика»		4	

<b>Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ЛР 01-08 МР 01-07 ПР 01,02
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы.		
	<b>Практические работы:</b> ПЗ.№1. Изучение одного из изопроцессов.	2	
<b>Тема 2.2 Основы термодинамики</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	
	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы.		
<b>Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	
	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Характеристика жидкого состояния вещества. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела.		
	<b>Практические работы:</b> ПЗ.№2. Определение влажности воздуха ПЗ.№3 Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости	4	
	<b>Контрольная работа №1 «Молекулярная физика и термодинамика»</b>	2	
<b>Профессионально-ориентированное содержание.</b> Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел Решение задач с профессиональной направленностью		<b>4</b>	
<b>Раздел 3. Электродинамика</b>		<b>34</b>	
<b>Тема 3.1 Электрическое поле</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ЛР 01-08 МР 01-07ПР 01,05,08,09
	Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.		
<b>Тема 3.2 Законы постоянного тока</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	6	
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.		

	<b>Практические работы:</b> ПЗ.№4. Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников. ПЗ.№5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2 2	
<b>Профессионально-ориентированное содержание.</b> Решение задач с профессиональной направленностью		<b>2</b>	
<b>Тема 3.3 Электрический ток в различных средах</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. P-n переход. Полупроводниковые приборы. Применение полупроводников.	6	
	<b>Содержание учебного материала:</b> Вектор индукции магнитного поля. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Магнитные свойства вещества. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури.	4	
<b>Тема 3.4 магнитное поле</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	4	
	<b>Практические работы:</b> ПЗ.№6. Изучение явления электромагнитной индукции	2	
<b>Тема 3.5 электромагнитная индукция</b>		2	
<b>Контрольная работа №2 «Электрическое поле. Законы постоянного тока. Магнитное поле. Электромагнитная индукция»</b>		2	
<b>Профессионально-ориентированное содержание.</b> Практическое применение в повседневной жизни физических знаний об электрическом заряде и электрическом токе Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Магнитные свойства вещества. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури. Решение задач с профессиональной направленностью		<b>6</b>	
<b>Раздел 4. Колебания и волны</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 4.1 Механические колебания и волны</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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.	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ЛР 01-08 МР 01-07 ПР 06,07,09
	<b>Содержание учебного материала:</b> Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Резонанс в электрической цепи. Генератор переменного тока. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Открытый колебательный контур. Опыты Г. Герца. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение	4	
<b>Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны</b>			

	электромагнитных волн.		
<b>Профессионально-ориентированное содержание.</b> Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивление переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.		<b>2</b>	
<b>Раздел 5. Оптика</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 5.1 Природа света</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса. Солнечные и лунные затмения. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы.	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ЛР 01-08 МР 01-07 ПР 01,02,10,11
	<b>Практические работы:</b> ПЗ.№ 7. Определение показателя преломления стекла	4	
	<b>Профессионально-ориентированное содержание.</b> Сила света. Освещённость. Законы освещенности Линзы. Построение изображения в линзах. Глаз как оптическая система. Оптические приборы Решение задач с профессиональной направленностью		
<b>Тема 5.2 Волновые свойства света</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений.	2	
	<b>Практические работы:</b> ПЗ.№8. Определение длины световой волны.	2	
	<b>Контрольная работа № 3 «Колебания и волны. Оптика»</b>		2
<b>Профессионально-ориентированное содержание.</b> Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства		<b>1</b>	
<b>Тема 5.3 Специальная теория относительности</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики	2	
	<b>Раздел 6. Квантовая оптика</b>		<b>8</b>
<b>Тема 6.1 Квантовая оптика</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ЛР 01-08 МР 01-07
	<b>Профессионально-ориентированное содержание.</b> Тепловое излучение. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.		

Применение фотоэффекта			ПР 01,10.11
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	<b>Содержание учебного материала:</b> 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. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.	4	
		<b>Контрольная работа № 4 «Квантовая физика»</b>	2
<b>Профессионально-ориентированное содержание.</b> Лазеры. Радиоактивность. Ядерная энергетика		<b>2</b>	
<b>Раздел 7. Элементы астрономии и астрофизики</b>		<b>8</b>	
Тема 7.1 Солнечная система и звёзды	<b>Содержание учебного материала:</b> Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Солнце. Солнечная активность. Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна. Млечный Путь – наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Звёзды, их основные характеристики. Диаграмма «спектральный класс – светимость». Звёзды главной последовательности. Зависимость «масса – светимость» для звёзд главной последовательности. Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ЛР 01-08 МР 01-07 ПР 01-03, 13-16
	Тема 7.2 Эволюция Вселенной	<b>Содержание учебного материала:</b> Вселенная. Современные представления о строении и эволюции Вселенной. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Метагалактика. Галактика. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Чёрные дыры в ядрах галактик. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Нерешённые проблемы астрономии.	
	<b>Практические работы:</b> ПЗ.№9. Изучение карты звездного неба.	2	
Промежуточная аттестация: зачет		<b>2</b>	
Всего		<b>116</b>	
<b>Темы индивидуальных проектов:</b> «История физики в лицах», «Разработка наглядного пособия «Законы физики», «Законы физики в работе дизайнера», Постер «Физика в повседневной жизни»			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебный кабинет физики

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-наглядных пособий
- ЭОР
- профессионально-ориентированные задания
- задания для текущей и промежуточной аттестации

Технические средства обучения: АРМ преподавателя

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники:

1. Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Сотский, Н. Н. / Под ред. Парфентьевой Н. А. Физика. Учебник для 10 кл. – М.: Издательство «Просвещение», 2019. – 416с.
2. Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Чаругин, В.М. / Под ред. Парфентьевой Н. А. Физика. Учебник для 11 кл. – М.: Издательство «Просвещение», 2019. – 399с.

##### Дополнительные источники:

Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования / В. Ф. Дмитриева. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 448 с.

##### Перечень Интернет-ресурсов:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30>;
2. КМ-школа. – Режим доступа: <http://www.km-school.ru>;
3. Открытая физика. – Режим доступа: <http://www.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm>;
4. Платформа ЯКласс – Режим доступа: <http://www.yaklass.ru>;
5. Российская электронная школа – Режим доступа: <http://www.resh.edu.ru>;
6. Физика.ru. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru>;
7. ФИПИ (ВПР 11 класс) – Режим доступа: <http://www.fipi.ru>;
8. Электронный учебник – Режим доступа: <http://www.physbook.ru>

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

Предметные результаты обучения*	Методы оценки*
ПР 01- ПР 16	<ul style="list-style-type: none"><li>– устный опрос</li><li>– фронтальный опрос;</li><li>– оценка контрольных работ;</li><li>– оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);</li><li>– оценка тестовых заданий;</li><li>– наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</li><li>– оценка выполнения домашних самостоятельных работ;</li><li>– наблюдение и оценка решения кейс-задач;</li><li>– зачёт</li></ul>

\* В том числе для студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ