

Министерство образования Красноярского края  
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор КГБПОУ «КРИМТ»  
В.Е. Попков  
приказ от 30.06.2021г. №129/1

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **УПВ. 02(У) ФИЗИКА**

**для профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной  
сварки (наплавки))»**

**г. Красноярск  
2021 г.**

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Физика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

### **Разработчики:**

Тодинова Светлана Александровна, преподаватель физики

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

---

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

### **Рецензенты:**

Внутренний рецензент –

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Внешний рецензент -

---

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, место работы,

### **Рабочая программа согласована**

Цикловой комиссией протокол № 9 от «12» мая 2021 г.

Председатель ЦК ОД \_\_\_\_\_ / А.В. Щагина

### **Утверждено**

Заместитель директора по учебной работе

Н.А. Изгагина / \_\_\_\_\_ Приказ № 28 от 30.06.2021г

### **Согласовано**

Директор ООО "СК-Сибирь"

М.В. Лешков/ \_\_\_\_\_ 09.06.2021г

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18
5. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПО ПРЕДМЕТУ	19

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ФИЗИКА

## 1.1. Область применения программы

Программа учебного предмета является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

**1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебный предмет «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, *семестры 1, 2, 3.*

## 1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В результате изучения учебного предмета «Физика» студент должен:

**знать/понимать:**

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

#### **уметь:**

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент является основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть компетенциями, включающими способность:

Код	Наименование результата обучения
<b>Личностные</b>	
Л1	чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
Л2	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
Л3	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
Л4	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения
Л5	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
Л6	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
<b>Метапредметные</b>	
М1	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
М2	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
М3	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;
М4	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

М5	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;
М8	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
М9	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.
<b>Предметные</b>	
П1	сформированность представлений о роли и месте физики в современной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
П2	владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
П3	владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, Измерением, экспериментом;
П4	умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
П5	сформированность умения решать физические задачи;
П6	сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
П7	сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета:**

максимальной учебной нагрузки студента 216 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 144 часов;  
 самостоятельной работы студента 72 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	216
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	144
<b>1 курс</b>	100
в том числе:	
теоретические занятия	74
лабораторные работы	20
практические занятия	4
контрольные работы	2
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	50
в том числе:	-
<i>Реферат, доклад</i>	5
<i>Домашняя работа</i>	30
<i>Изготовление моделей</i>	-
<i>Презентация</i>	5
<i>Подготовка к практическим работам</i>	6
<i>Отчет по практической работе</i>	4
<i>Промежуточная аттестация в форме: Текущая аттестация – 1, 2 семестры</i> в этой строке часы не указываются	
<b>2 курс</b>	44
в том числе:	
теоретические занятия	38
лабораторные работы	6
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	22
в том числе:	
<i>Реферат, доклад</i>	3
<i>Домашняя работа</i>	12
<i>Изготовление моделей</i>	-
<i>Презентация</i>	3
<i>Подготовка к практическим работам</i>	2
<i>Отчет по практической работе</i>	2
<i>Промежуточная аттестация в форме: Экзамена – 3 семестр</i>	

Во всех ячейках со звездочкой (\*) следует указать объем часов.

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета УПВ. 02(У) ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы		
1	2	3	4	5		
	<b>1 курс</b>	<b>100/50</b>				
<b>Раздел 1.</b>	<b>Механика</b>	<b>34</b>				
<b>Введение. Тема 1.1 Кинематика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	11	1,2	Л1, Л3,Л4,Л5,Л6, М1, М3, М2, М5, П1, П2, П3, П4, П5, П6		
	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.. Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.					
	<b>Лабораторная работа №1.</b> «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении»				2	2
	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Кинематика»				1	2
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>				7	1,2
- систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - подготовка к лабораторной работе; - оформление лабораторной работы, отчета к ней; - изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение: Векторы. Действия над векторами. - подготовка к выполнению контрольной работы и тестов; - домашняя работа: решение задач и упражнений. Подготовка докладов, рефератов и презентаций по темам: Галилео Галилей — основатель точного естествознания;						
<b>Тема 1.2 Законы механики Ньютона</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	9	1,2	Л1,Л3,Л4,Л6 М1,М2, М3,М5,М9 П1,П2,П3,П4, П5		
	Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике.					
	<b>Лабораторная работа № 2.</b> «Измерение коэффициента трения скольжения»				2	2
	<b>Контрольная работа № 2</b> по теме «Законы механики Ньютона»				1	2
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>				6	1,2
систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - подготовка к лабораторной работе; - оформление лабораторной работы, отчета к ней; - домашняя работа: решение задач и упражнений, подготовка к выполнению контрольной работы и тестов;Подготовка докладов, рефератов, сообщений и презентаций по темам:Значение открытий Галилея.						

	Исаак Ньютон — создатель классической физики. Силы трения.			
<b>Тема 1.3</b> <b>Законы сохранения в механике.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	1, 2	Л1,Л3,Л2,Л4,Л6 М1,М2, М3,М5,М8 П1,П2,П3,П4, П5
	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.			
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Решение задач по теме «Законы сохранения в механике»	2	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	4	1,2	
- систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - подготовка к практической работе; - оформление практической работы, отчета к ней; - домашняя работа: решение задач и упражнений, подготовка к выполнению самостоятельных работ и тестов. Подготовка докладов, рефератов, сообщений и презентаций по темам: Реактивные двигатели. Роль К.Э.Циолковского в развитии космонавтики. Сергей Павлович Королев — конструктор и организатор производства ракетно-космической техники				
<b>Раздел 2.</b>	<b>Основы молекулярной физики и термодинамики</b>	<b>22</b>		
<b>Тема 2.1</b> <b>Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1,2	Л1,Л3,Л4,Л5,Л6 М1,М2, М3,М5, П1,П2,П3,П4, П5, П6
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная			
	<b>Лабораторные работы № 3.</b> «Оценка массы воздуха в классной комнате»	2	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	3	1,2	
- систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - подготовка к лабораторной работе; - оформление лабораторной работы, отчета к ней; - домашняя работа: решение задач и упражнений. Подготовка докладов, рефератов и презентаций по темам: Михаил Васильевич Ломоносов — ученый энциклопедист. История атомических учений.				
<b>Тема 2.2</b> <b>Основы термодинамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1,2	Л1,Л2,Л3,Л4,Л6 М1,М2, М3,М5,М8 П1,П2, П5
	Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.			
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	2	1,2	
<b>Тема 2.3</b> <b>Свойства паров</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1,2	
	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления			
	<b>Лабораторные работы № 4.</b> «Измерение влажности воздуха».	2	2	

	<b>Самостоятельная работа студентов</b> - систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - подготовка к лабораторной работе; - оформление лабораторной работы, отчета к ней; - домашняя работа: решение задач и упражнений, подготовка к зачету. Подготовка докладов, рефератов и презентаций по темам: Физические свойства атмосферы. Приборы для определения влажности воздуха. - кроссворд по теме «Свойства паров»	2	1,2	Л1,Л3,Л4,Л6 М1,М2, М3,М5, П1,П2,П3,П4, П5
<b>Тема 2.4 Свойства жидкостей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.	2	1,2	Л1,Л3,Л4,Л6 М1,М2, М3,М5, П1,П2,П3,П4, П5
	<b>Лабораторные работы № 5.</b> «Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости»	2	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> - систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - подготовка к лабораторной работе; - оформление лабораторной работы, отчета к ней - домашняя работа: решение задач и упражнений. Подготовка докладов, рефератов и презентаций по темам: Капиллярные явления в природе, быту и технике.	2	1,2	
<b>Тема 2.5 Свойства твердых тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.	2	1,2	Л1,Л3,Л4,Л6 М1,М2, М3,М5,М8 П1,П2, П5
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Решение задач по теме «Свойства паров, жидкостей и твердых тел»	2	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> - систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - подготовка к практической работе; - оформление практической работы, отчета к ней; - домашняя работа: решение задач и упражнений, подготовка к выполнению самостоятельных работ и тестов. Подготовка докладов, рефератов и презентаций по темам: Влияние дефектов на физические свойства кристаллов. Применение жидких кристаллов в промышленности.	2	1,2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Электродинамика</b>	<b>38</b>		
<b>Тема 3.1 Электрическое поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	4	1,2	Л1,Л3,Л4,Л6 М1,М2, М3,М5, П1,П2,П3,П4, П5
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> - систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - домашняя работа: решение задач и упражнений, подготовка к выполнению самостоятельных работ, тестов. - подготовка докладов, рефератов и презентаций по темам: Электрические разряды на службе человека.	2	1,2	
	<b>Текущая аттестация за 1 семестр</b>	-	-	
<b>Тема 3.1 Электрическое поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарее. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.	5	1,2	Л1,Л3,Л4,Л6 М1,М2, М3,М5, П1,П2,П3,П4, П5
	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Электрическое поле»</b>	1	2	

	<b>Самостоятельная работа студентов</b>			
	-систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - домашняя работа: решение задач и упражнений, подготовка к выполнению самостоятельных работ, контрольной работы и тестов. -темы для самостоятельного изучения: Применение конденсаторов. Типы конденсаторов.	3	1,2	
<b>Тема 3.2 Законы постоянного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			Л1,Л3,Л4,Л6 М1,М2, М3,М5, П1,П2,П3,П4, П5
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.	6	1,2	
	<b>Лабораторные работы</b>			
	№6. Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников. №7. Определение мощности лампы накаливания. №8. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. №9. Определение удельного сопротивления проводника.	8	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>			
	-систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - подготовка к лабораторным работам; - оформление лабораторных работ, отчетов к ним; - домашняя работа: решение задач и упражнений, подготовка к выполнению самостоятельных работ и тестов. Подготовка докладов, рефератов и презентаций по темам: Молния — газовый разряд в природных условиях. Плазма — четвертое состояние вещества. Сверхпроводимость. Эмилий Христианович Ленц — русский физик;	7	1,2	
<b>Тема 3.3 Электрический ток в полупроводниках</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			Л1,Л3,Л4,Л6 М1,М2, М3,М5, П1,П2,П3,П4, П5
	Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	2	1,2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>			
	-систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - домашняя работа: решение задач и упражнений, подготовка к выполнению самостоятельных работ и тестов. Подготовка докладов, рефератов и презентаций по темам: Полупроводниковые датчики температуры. Фотоэлементы.	1	1,2	
<b>Тема 3.4 Магнитное поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			Л1,Л3,Л4,Л6 М1,М2, М3,М5, П1,П2,П5
	Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	6	1,2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>			
	-систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - домашняя работа: решение задач и упражнений, подготовка к выполнению самостоятельных работ и тестов. Подготовка докладов, рефератов и презентаций по темам: Андре Мари Ампер — основоположник электродинамики. Ханс Кристиан Эрстед — основоположник электромагнетизма. Ускорители заряженных частиц.	3	1,2	
<b>Тема 3.5 Электромагнитная индукция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			Л1,Л3,Л4,Л6 М1,М2, М3,М5, П1,П2,П3,П4, П5
	Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	6	1,2	
	<b>Лабораторные работы № 10. «Изучение явления электромагнитной индукции»</b>	2	2	

	<b>Самостоятельная работа студентов</b> -систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - подготовка к лабораторной работе; - оформление лабораторной работы, отчета к ней; - домашняя работа: решение задач и упражнений, подготовка к выполнению самостоятельных работ и тестов; Подготовка докладов, рефератов и презентаций по темам: Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле. Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия. Использование ЭМ индукции;	4	1,2	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Колебания и волны</b>	<b>22</b>		
<b>Тема 4.1</b> <b>Механические колебания</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн.	4	1,2	Л1,Л3,Л4,Л6 М1,М2, М3,М5, П1,П2,П3,П4, П5
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> -систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - домашняя работа: решение задач и упражнений. Подготовка докладов, рефератов и презентаций по темам: Резонанс	2	1,2	
	<i>Текущая аттестация за 2 семестр</i>	-	-	
	<b>2 курс</b>			
<b>Тема 4.2</b> <b>Упругие волны</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Звуковые волны. Ультразвук и его применение	2	1,2	Л1,Л3,Л4,Л6 М1,М2, М3,М5, П1,П2,П3,П4, П5
	<b>Лабораторная работа № 11.</b> «Изучение зависимости периода колебаний математического маятника от длины нити»	2	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> - систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - домашняя работа: решение задач и упражнений, подготовка к выполнению самостоятельных работ и тестов. - подготовка к лабораторной работе; - оформление лабораторной работы, отчета к ней; - подготовка докладов, рефератов и презентаций по темам: Ультразвук (получение, свойства, применение). Физика и музыка. Как мы слышим? Звук в природе - кроссворд по теме «Механические колебания и волны. Звук»	2	1,2	
<b>Тема 4.3</b> <b>Электромагнитные колебания</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.	8	1,2	Л1,Л3,Л4,Л5, Л6 М1,М2, М3,М5,М9 П1,П2, П5
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> -систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - домашняя работа: решение задач и упражнений. Подготовка докладов, рефератов и презентаций по	4	1,2	

	темам:Альтернативная энергетика. Борис Семенович Якоби — физик и изобретатель.Использование электроэнергии в транспорте. Электроэнергетика Красноярского края.			
<b>Тема 4.4</b> <b>Электромагнитные волны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1,2	Л1,Л3,Л4,Л5, Л6 М1,М2, М3,М5,М9 П1,П2, П5
	Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.			
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	2	1,2	
	- систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - домашняя работа: решение задач и упражнений, подготовка к выполнению самостоятельных работ и тестов. Подготовка докладов, рефератов и презентаций по темам:Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио. Современная спутниковая связь. Современные средства связи.			
<b>Раздел 5.</b>	<b>Оптика</b>	<b>12</b>		
<b>Тема 5.1</b> <b>Природа света</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1,2	Л1,Л3,Л4,Л6 М1,М2, М3,М5,М8 П1,П2, П5
	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.			
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	2	1,2	
	-систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - домашняя работа: решение задач и упражнений, подготовка к выполнению самостоятельных работ и тестов. Подготовка докладов, рефератов и презентаций по темам:Оптические явления в природе.Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель. Скорость света.			
<b>Тема 5.2</b> <b>Волновые свойства света</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	1,2	Л1,Л3,Л4,Л6 М1,М2, М3,М5, П1,П2,П3,П4, П5
	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.			
	<b>Лабораторная работа № 12.</b> «Изучение интерференции и дифракции света».	2	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	4	1,2	
-систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - подготовка к лабораторной работе; - оформление лабораторной работы, отчета к ней; - домашняя работа: решение задач и упражнений, подготовка к выполнению самостоятельных работ и тестов. Подготовка докладов, рефератов и презентаций по темам:Дифракция в нашей жизни.Голография и ее применение. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных волн. - кроссворд по теме « Дисперсия света»;				
<b>Раздел 6.</b>	<b>Элементы квантовой физики</b>	<b>16</b>		
<b>Тема 6.1</b> <b>Квантовая оптика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1,2	Л1,Л3,Л4,Л6 М1,М2, М3,М5, П1,П2, П5
	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.			
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		1,2	
	-систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - домашняя			

	работа: решение задач и упражнений, подготовка к выполнению самостоятельных работ и тестов. Подготовка докладов, рефератов и презентаций по темам: Макс Планк. Применение явления фотоэффекта.	2		
<b>Тема 6.2</b> <b>Физика атома</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1,2	Л1,Л3,Л4,Л6 М1,М2, М3,М5, П1,П2, П5
	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору. Квантовые генераторы.			
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> -систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - домашняя работа: решение задач и упражнений, подготовка к выполнению самостоятельных работ и тестов. Подготовка докладов, рефератов и презентаций по темам: Игорь Васильевич Курчатов — физик, организатор атомной науки и техники. Лазерные технологии и их использование. Модели атома. Нильс Бор — один из создателей современной физики	1	1,2	
<b>Тема 6.3</b> <b>Физика атомного ядра</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	1,2	Л1,Л3,Л4,Л5, Л6 М1,М2, М3,М5,М9 П1,П2,П3,П4, П5
	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.			
	<b>Лабораторная работа № 13 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</b>	2	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> -систематическая проработка конспектов занятий учебной и дополнительной литературы; - подготовка к лабораторной работе; - оформление лабораторной работы, отчета к ней; - домашняя работа: решение задач и упражнений, подготовка к выполнению самостоятельных работ и тестов; Подготовка докладов, рефератов и презентаций по темам: Эффект Вавилова — Черенкова. Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений и частиц. Термоядерный синтез. Применение ядерных реакторов.	5	1,2	
	<b>Экзамен</b>			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.–продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета «Физики».

##### Оборудование учебного кабинета:

1. Посадочные места по количеству обучающихся;
2. Рабочее место преподавателя;
3. Учебно - методическая литература по физике (учебники, задачки, дидактические материалы, справочная литература, плакаты, схемы, таблицы, раздаточный дидактический материал, пособия, инструменты, и т.д.);
4. Комплект учебно-наглядных пособий;
5. Лабораторный комплект по механике, по молекулярной физике, по электродинамике, по оптике, по квантовым явлениям.

##### Технические средства обучения:

- Компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- Экран и мультимедиа проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники:

1. Фирсов А.В. Физика: для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. Учебник. М., ИЦ "Академия". 2017. Гриф.
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Учебник. М., ИЦ "Академия". 2017, 2019, 2020. Гриф.
3. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: сборник задач. Учебное пособие. М., ИЦ "Академия". 2019. Гриф.

##### Дополнительные источники:

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. «Физика 10», Москва, «Просвещение», 2013г., Рекомендовано министерством образования РФ, 366с.
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. «Физика 11», Москва, «Просвещение», 2013г., Рекомендовано министерством образования РФ, 399с.
3. Дмитриева В.Ф. «Физика», Москва, «Академа», 2003г., Рекомендовано министерством образования РФ, 415с.
4. Касьянов В.А. «Физика 10», Москва, «Дрофа», 2003г., Рекомендовано министерством образования РФ, 385с.
5. Касьянов В.А. «Физика 11», Москва, «Дрофа», 2003г., Рекомендовано министерством образования РФ, 373с.
6. Рымкевич А.П. «Сборник задач по физике», Москва, «Дрофа», 2003г., Рекомендовано министерством образования РФ, 236с.
7. Программированные задания по физике
8. Раздаточный материал по всем темам.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты освоения учебного предмета	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
• <i>личностные:</i> - чувство гордости и уважения к истории и	- реферат; - работа, оформление при

<p>достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-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>-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>-толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижение</li> <li>- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения</li> <li>- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</li> <li>-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</li> </ul> <p><b>• метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-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</li> <li>- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты</li> <li>- 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</li> <li>-умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в</li> </ul>	<p>выполнении лабораторных и практических работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- внеаудиторная самостоятельная работа;</li> <li>- тестовый контроль;</li> <li>- доклад;</li> <li>- составление таблиц;</li> <li>- работа с учебником;</li> <li>-решение физических задач;</li> <li>- работа в группе при выполнении исследовательской работ;</li> <li>- презентация;</li> <li>- индивидуальные задания;</li> <li>- практические задания по работе с информацией;</li> <li>- домашняя работа.</li> </ul> <p><b>Формы оценки результативности обучения:</b> традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.</p>
---	--

решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- 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.

- 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.

• **предметные:**

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

--владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

-владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

-умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

-сформированность умения решать физические задачи;

-сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

-сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.

## 5. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПО ПРЕДМЕТУ

### УПВ. 02(У) ФИЗИКА

#### Общие компетенции по ФГОС СПО по ТОП-50:

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 в 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.
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 языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	<b>ЛР 1</b>
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	<b>ЛР 2</b>
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	<b>ЛР 3</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР 4</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	<b>ЛР 5</b>
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	<b>ЛР 6</b>

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, профессиональных 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
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	ЛР 13
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 14
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 15

## Блок 2 Социализация обучающихся

### Модуль 2.3 Культурно-творческое воспитание

Наименование подмодуля	2.3.3 Развитие ценностных ориентиров средствами культурно-творческой деятельности
Срок реализации модуля	2021г. – 2025г.
Цель	Развитие творческой активности личности обучающихся в культурно-творческой деятельности техникума
Задачи	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создание условий для самосознания обучающихся,</li> <li>- формирование этических принципов личности, ее моральных качеств и установок, согласующихся с нормами и традициями социальной жизни;</li> <li>- воспитание чувства чуткости и видения прекрасного;</li> <li>- формирование эстетических вкусов, развитие творческого мышления;</li> <li>- научить правилам культурного поведения;</li> <li>- развитие стремления формировать свою среду, свои действия по эстетическим, этическим, критериям.</li> </ul>
На развитие каких общих компетенций и личностных результатов направлен модуль	<p>ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 4 Работать в коллективе и в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>

	<p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p> <p>ЛР 2 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.</p> <p>ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p> <p>ЛР 9 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>Основные формы работы</p>	
<p>На международном, всероссийском уровне</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Участие во всероссийских и международных олимпиадах по физике</li> </ul>
<p>На федеральном (городском) уровне</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Участие в краевых олимпиадах, конкурсах по физике, проводимые ВУЗами края и города</li> </ul>
<p>На уровне профессиональной образовательной организации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предметная декада по физике</li> <li>• Посещение выставок, музеев, театров</li> </ul>