

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Амвросиевский многопрофильный техникум»**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
ГБПОУ «Амвросиевский
многопрофильный техникум»


_____ Л.Г. Баглай

подпись

«30» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ГБПОУ «Амвросиевский
многопрофильный техникум»


_____ А.С. Сисенко

«30» августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДб.03 Физика»

35.01.13 «ТРАКТОРИСТ – МАШИНИСТ С/Х ПРОИЗВОДСТВА»

**15.01.05 «СВАРЩИК ручной и частично механизированной сварки
(наплавки) »**

2022 год

Программа учебной дисциплины ОДп.03 «Физика» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего общего образования» с изменениями, внесенными Приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 23.07.2021 г. №80-НП «О внесении изменений в Государственный образовательный стандарт среднего общего образования» в соответствии с требованиями, Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО), утвержденной приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 13.08.2021г. № 682, с учебниками Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой – М.: Просвещение, 2016. – 416 с.: ил. – (Классический курс), Мякишев Г. Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Г. Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 432 с.: [4] л. ил. – (Классический курс), УМК «Физика. 10-11 классы. Базовый уровень» (Донецк: Истоки) и «Физика. 10-11 классы. Углубленный уровень» (Донецк: Истоки).

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессионально образовательное учреждение «Амвросиевский многопрофильный техникум»

Составители (авторы):

Ковалева Елена Викторовна, преподаватель физики и астрономии Государственного бюджетного профессионально образовательного учреждения «Амвросиевский многопрофильный техникум»

Рецензенты:

- Кожемяк Т. А.— специалист высшей квалификационной категории, преподаватель физики ГБПОУ «Амвросиевский индустриально-экономический колледж»
- Калмыкова И. С. - методист Государственного бюджетного профессионально образовательного учреждения «Амвросиевский многопрофильный техникум», специалист первой категории.

Одобрена и рекомендована с целью практического применения методической цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин

протокол № _____ от _____ 2022 г.

Председатель М(Ц)К _____ Н.А. Харитонова

Рабочая программа переутверждена на 20 ____ / 20 ____ учебный год

Протокол № _____ заседания М(Ц)К от « ____ » _____ 20 ____ г.

В программу внесены дополнения и изменения(см. Приложение ____, стр. __)

Председатель М(Ц)К _____

Рабочая программа переутверждена на 20 _____ / 20 ____ учебный год

Протокол № _____ заседания М(Ц)К от « ____ » _____ 20 ____ г.

В программу внесены дополнения и изменения(см. Приложение ____, стр. __)

Председатель М(Ц)К _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»	
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	30
6. КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ	31

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

Рабочая программа по учебному предмету ОДп.03 «Физика» составлена на основании Закона Донецкой Народной Республики «Об образовании» (принят Постановлением Народного Совета 19 июня 2015 года, с изменениями, внесенными Законами от 04.03.2016 № 111-ІНС, от 03.08.2018 № 249-ІНС от 12.06.2019 № 41-ІНС, от 18.10.2019 № 64-ІНС, от 13.12.2019 № 75-ІНС, от 06.03.2020 № 107-ІНС, от 27.03.2020 № 116-ІНС), Государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 07.08.2020 г. №121-НП «Об утверждении Государственного образовательного стандарта среднего общего образования» с изменениями, внесенными Приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 23.07.2021 г. №80-НП утвержденной приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 13.08.2021г. № 682, с учебниками Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой – М.: Просвещение, 2016. – 416 с.: ил. – (Классический курс), Мякишев Г. Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Г. Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 432 с.: [4] л. ил. – (Классический курс).

Рабочая программа учебного предмета ОДп.03 «Физика» направлена на формирование у обучающихся функциональной грамотности и метапредметных умений через выполнение исследовательской и практической деятельности.

Программа составлена на основе модульного принципа построения учебного материала и конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, содержит перечень практических и лабораторных работ для базового уровня.

Программа включает разделы: пояснительную записку; планируемые результаты освоения учебного предмета, содержание учебного предмета, тематическое планирование, требования к оцениванию учебных достижений обучающихся, требования к обязательному количеству контрольных и проверочных работ, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "ФИЗИКА"

2.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОДп. 03 «Физика» является частью основной профессиональной образовательной программы по профессиям 35.01.13 «тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»; 15.01.05 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)».

Рабочая программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по подготовке квалифицированных рабочих. Может быть использована для подготовки обучающихся по специальностям, связанным с ремонтом и обслуживанием тракторов и автомобилей, а также с работой на газосварочном и электросварочном оборудовании.

Программа по физике включает:

- пояснительную записку;
- паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Физика»;
- структура и примерное содержание учебной дисциплины;
- критерии оценивания учебных достижений студентов;
- основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса, рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов, государственные требования к уровню общеобразовательной подготовки студентов.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в СПО, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов студентов в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от студентов самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление студентов с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает студента *научным методом познания*, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии.

Курс физики в программе среднего профессионального образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, колебания и волны, квантовая физика.

Особенностью предмета «физика» в учебном плане СПО является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни. В основу изучения предмета «Физика» на базовом уровне в части формирования у студентов научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, а также практического применения научных знаний заложены межпредметные связи в области естественных, математических и гуманитарных наук.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

Изучение физики в СПО на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной 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; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **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 естественнонаучного 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.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК), включающие в себя способность:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.4 Место предмета в учебном плане

В Базисном учебном плане ГБПОУ «Амвросиевский многопрофильный техникум» на 2022-2023 уч. год отводится 239 часов для обязательного изучения дисциплины ОДп.03 «Физика» на базовом уровне ступени среднего профессионального образования по специальностям: 35.01.13 – «тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» и 15.01.05 – «сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)»

Учет познавательных интересов студентов, развитие их творческих способностей и формирование склонности к изучению физики достигается благодаря **лично ориентированному подходу; индивидуальных занятий и консультаций:**

ЛР.1	Осознающий себя гражданином и защитником Донецкой Народной Республики
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
ЛР.3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан Донецкой Народной Республики. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР.4.	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР.5.	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа Донбасса.
ЛР.6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к оказанию социальной поддержки и участию в добровольческих движениях.
ЛР.7.	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР.8.	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального государства
ЛР.9.	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, занятия физической культурой и спортом; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.
ЛР. 10	Сохраняющий психологическую устойчивость в сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР.11	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР.12.	Выполняющий профессиональные навыки в выбранной специальности

1.5. Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у студентов общеучебных умений навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность: использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

1.6 Результаты обучения

Обязательные результаты изучения курса ОДп.03 «Физика» приведены в разделе «Государственные требования к уровню общеобразовательной подготовки обучающихся», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение студентами интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится обучающимися. Студенты должны понимать смысл изучаемых физических понятий, физических величин и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: описывать и объяснять физические явления и свойства тел, отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основании экспериментальных данных, приводить примеры практического использования полученных знаний, воспринимать и самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для профессий 35.01.13. «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» и 15.01.05 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)»

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	350
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	239
в том числе:	
лабораторные занятия	12
контрольные работы	7
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	111
в том числе:	
<ul style="list-style-type: none">• систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);	70
<ul style="list-style-type: none">• оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите;	10
<ul style="list-style-type: none">• подготовка реферата по одной из тем раздела №4 и №5.	20
	11
Итоговая аттестация в форме	экзамен

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Примерный тематический план изучения физики на базовом уровне на 2022—
2023-2024 учебные годы для профессий 35.01.13. Тракторист-машинист
сельскохозяйственного производства и 15.01.05. Сварщик ручной и частично
механизированной сварки (наплавки).

Курс	Название темы	Кол-во часов аудиторной нагрузки	Кол-во часов самостоятельной работы	Кол-во контрольных работ	Кол-во лабораторных работ
Первый	1. Повторение	2	4		
	2. Физика и методы научного познания	2	2		
	3. Механика	30	14	1	2
	4. Молекулярная физика	24	12	1	1
	5. Основы электродинамики	20	12	1	2
	6. Резерв	2	5	0	
	Всего	80	49	3	5
Второй	1.Обобщение и систематизация ранее изученного материала	6	6		
	2.Основы электродинамики	30	7	1	2
	3. Колебания и волны	38	9		1
	4. Оптика	27	14	1	4
	5. Основы СТО.	5	8		
	6. Резерв	5			
	Всего	111	50	2	7
Третий	1. Повторение	5	12		
	2. Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра.	23	7	1	
	3. Строение Вселенной	8	10		
	4. Повторение	10	1		
	5. Резерв	2	13	1	
	Всего	48	12	2	
	Итого	239	111	7	12

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДп03 ФИЗИКА

35.01.13 «Тракторист-машинист с/х производства»; 15.01.05 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические, контрольные работы	Объем часов	Коды компетенций, личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	1 курс	80	
Обобщение и систематизация изученного материала	Обобщение и систематизация изученного материала	2	ЛР 1-ЛР 2, ОК 01 - ОК 11
Введение.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Физика – наука о природе. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Основные модели, физические величины и законы. Физическая картина мира		
Раздел 1. Механика		30	ЛР 1-ЛР 2, ОК 01 - ОК 11
Тема 1.1 Кинематика	<i>Содержание учебного материала</i>	8	
	Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Равномерное движение по окружности.	7	
	Практическое занятие №1 «Решение задач на равноускоренное движение»	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические, контрольные работы	Объем часов	Коды компетенций, личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
<p align="center">Тема 1.2</p> <p>Динамика</p>	<i>Содержание учебного материала</i>	8	<p>ЛР 1-ЛР 2, ОК 01 - ОК 11</p>
	<p>Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике: сила упругости. Закон Гука. Силы в механике: сила трения.</p>	7	
	Лабораторная работа №1 «Измерение жесткости пружины».	1	
<p align="center">Тема 1.3</p> <p>Законы сохранения в механике</p>	<i>Содержание учебного материала</i>	14	<p>ЛР 2, ЛР 4, , ЛР 10, ЛР 13; ОК1, ОК7, ОК 11</p>
	<p>Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.</p>	9	
	Практическое занятие №2 «Решение задач на закон сохранения импульса»	1	
	Практическое занятие №3 «Решение задач на Закон сохранения энергии в механике»	1	
	Практическое занятие №4 «Решение задач на Применение законов сохранения»	1	ОК7, ОК 11, ЛР 4,
	Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической	1	ОК7, ОК 11, ЛР 4,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические, контрольные работы	Объем часов	Коды компетенций, личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
	энергии».		
	Контрольная работа № 1	1	
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		24	ЛР 2, , ЛР 9, ЛР 10, ОК1, ОК 6.
Тема 2.1 Основы МКТ Идеальный газ	<i>Содержание учебного материала</i>	14	ЛР 2, , ЛР 9, ЛР 10, ОК1, ОК 6.
	<p>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. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.</p>	12	
	Практическое занятие № 5 «Решение задач на законы МКТ»	1	
	Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические, контрольные работы	Объем часов	Коды компетенций, личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.2 Тема 2.2 Основы термодинамики	<i>Содержание учебного материала</i>	10	ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13 ОК4, ОК1-ОК3 ОК4, ОК1-ОК3; ОК10 ЛР 9, ЛР 10, ОК4, ОК1-ОК3, ОК11 ОК4, ОК1-ОК3 ЛР 13
	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. Тепловые двигатели. Второе начало термодинамики. Охрана природы.	6	
	Практическое занятие №6 «Решение задач по термодинамике»	1	
	Практическое занятие №7 «Решение задач по термодинамике»	1	
	Практическое занятие №8 «Анализ контрольной работы»	1	
	Контрольная работа № 2 по теме «Молекулярная физика»		
Раздел 3. Основы электродинамики		22	ЛР 2, ЛР 4, ЛР 9, ЛР 10, ОК5-ОК9.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические, контрольные работы	Объем часов	Коды компетенций, личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
<p align="center">Тема 3.1</p> <p align="center">Электростатика</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия электрического поля.</p>	<p align="center">8</p> <p align="center">8</p>	<p align="center">LP 2, LP 4, LP 9, LP 10, OK5-OK9.</p> <p align="center">OK1-OK5, LP 9, LP 10, LP 13</p>
<p align="center">Тема 3.2</p> <p align="center">Законы постоянного тока</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила 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. Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».</p> <p>Лабораторная работа № 5 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления»</p>	<p align="center">8</p> <p align="center">6</p> <p align="center">1</p> <p align="center">1</p>	<p align="center">OK1-OK5, LP 9, LP 10, LP 13</p> <p align="center">OK1-OK5, LP 10, LP 13</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические, контрольные работы	Объем часов	Коды компетенций, личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
	источника тока»		
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК4, ОК1-ОК3
	Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	3	
	Практическое занятие № 9 «Решение задач по теме Электрический ток в различных средах» Практическое занятие № 10 «Решение задач по электростатике».	1 1	ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13
	Контрольная работа № 3	1	ОК1-ОК5, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13
	ВСЕГО ЗА ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ	80	
ВТОРОЙ КУРС 111 ЧАСОВ			
Раздел 1 Обобщение и повторение	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13 ОК4-ОК7; ОК9
	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Закон Ньютона. Механическая работа. Мощность. Механическая энергия тела и ее виды Закон сохранения энергии в механике Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Законы термодинамики. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Закон Ома для участка цепи.	5 1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические, контрольные работы	Объем часов	Коды компетенций, личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие № 11		
<p>Раздел 2</p> <p>Основы электродинамики (продолжение)</p> <p>Тема 2.1</p> <p>Магнитное поле</p>	<p><i>Содержание материала</i></p> <p>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. Ускорители заряженных частиц.</p> <p>Лабораторная работа № 6 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».</p> <p>Практическое занятие 12 «Решение задач по теме Сила Лоренца»</p>	<p>30</p> <p>11</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>ЛР 10, ЛР 13</p> <p>ОК4-ОК7; ОК9</p>
<p>Тема 2.2</p> <p>Электромагнитная индукция</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.</p> <p>Лабораторная работа № 7 «Изучение явления электромагнитной индукции»</p> <p>Практическое занятие 13 «Решение задач по теме Закон электромагнитной индукции»</p>	<p>17</p> <p>11</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13</p> <p>ОК4-ОК7; ОК9 ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13</p> <p>; ОК9</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические, контрольные работы	Объем часов	Коды компетенций, личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие 14 «Решение задач по теме ЭДС индукции»	1	
	Практическое занятие 15 «Решение задач по теме «Энергия магнитного поля»	1	
	Практическое занятие № 16 «Решение задач по теме «Сила Лоренца» и «Самоиндукция»	1	
	Контрольная работа № 4 (1)	1	
Раздел 3. Колебания и волны		38	
Тема 3.1 Механические колебания	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ОК1-ОК5; ОК10
	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные механические колебания.	7	
	Лабораторная работа № 8 ««Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».»	1	
Тема 3.2 Электромагнитные колебания	<i>Содержание учебного материала</i>	10	ОК4-ОК8, ЛР 1, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии.	9	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические, контрольные работы	Объем часов	Коды компетенций, личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие № 17 «Решение задач на законы переменного тока»	1	
Тема 3.3 Механические волны	<i>Содержание учебного материала</i>	10	
	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	8	
	Практическое занятие № 18 «Решение задач на упругие волны»	1	
	Практическое занятие № 19	1	
Тема 3.4 Электромагнитные волны	<i>Содержание учебного материала</i>	10	ОК6-ОК8 ЛР 1, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	7	
	Практическое занятие № 20 «Решение задач на Механические волны»	1	
	Практическое занятие № 21 «Решение задач на Электромагнитные волны»	1	
	Контрольная работа № 5 (2)	1	
Раздел 4. Оптика		27	ЛР 2, 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13 ЛР 4, ЛР1; ОК1,ОК9
Тема 4.1	<i>Содержание учебного материала</i>	16	ОК9, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10
	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	12	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические, контрольные работы	Объем часов	Коды компетенций, личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
Световые волны	Практическое занятие № 22 «Решение задач на построение изображений в линзах»	1	
	Лабораторная работа № 9 «Измерения показателя преломления стекла»	1	
	Лабораторная работа № 10 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	1	
	Лабораторная работа № 11 «Измерение длины световой волны»	1	
Тема 4.2 Волновые свойства света	<i>Содержание учебного материала</i>	11	ОК2-ОК7; ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13
	Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.	6	
	Практическое занятие № 23 «Решение задач на волновые свойства света»	1	
	Лабораторная работа № 12 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1	
	Практическое занятие № 24	1	
	Практическое занятие № 25	1	
	Контрольная работа № 6 (3)	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические, контрольные работы	Объем часов	Коды компетенций, личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
Раздел 5 Основы специальной теории относительности		5	ОК2-ОК7; ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13
Тема 5.1 Элементы теории относительности	<i>Содержание учебного материала</i>	5	ОК2-ОК7; ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13
	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности. Пространство и время в теории относительности. Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией.		
Раздел 6. Резерв	Повторение	5	
ВСЕГО ЗА ВТОРОЙ КУРС		111 ЧАСОВ	
ТРЕТИЙ КУРС 48 ЧАСОВ			
Раздел 1 Повторение	Виды излучений. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи. Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности Пространство и время в теории относительности.	5	ОК2-ОК7; ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13
Раздел 2. Квантовая физика.	Физика атомного ядра.	23	ОК5; ОК3; ЛР1-ЛР2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10,
Тема 2.1 Квантовая оптика	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Квантовая гипотеза Планка. Внешний фотоэлектрический эффект. Типы фотоэлементов. Фотоны	4	
Тема 2.2	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ЛР1-ЛР2 ЛР 9, ЛР 10, ОК1-ОК4; ОК8

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические, контрольные работы	Объем часов	Коды компетенций, личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
Физика атома	Развитие взглядов на строение вещества. Опыты Э. Резерфорда. Ядерная модель атома. Модель атома водорода по Н. Бору. Закономерности в атомных спектрах водорода. Квантовые генераторы. Практическое занятие № 26 «Атомные спектры»	4	
Тема 2.3 Физика атомного ядра	<i>Содержание учебного материала</i>	15	ЛР1, ЛР2, ОК5; ОК3; ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10,
	Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. 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.	12	
	Практическое занятие № 27 «Решение задач на ядерные реакции»	1	
	Практическое занятие № 28 «Решение задач на закон радиоактивного распада».	1	
	Контрольная работа № 7 (1) «Элементы квантовой физики»	1	
Раздел 3. Эволюция Вселенной		8	
Тема 3.1	<i>Содержание учебного материала</i>	5	ОК5; ОК3; ЛР 4, ЛР 7,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические, контрольные работы	Объем часов	Коды компетенций, личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
Строение и развитие Вселенной	Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.	4	ЛР 9, ЛР 10,
	Практическое занятие № 29 «Наша звездная система — Галактика»	1	
Тема 3.2 Эволюция звёзд. Гипотеза происхождения Солнечной системы	<i>Содержание учебного материала</i>	3	
	Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.	3	
Раздел 4 Повторение	<i>Содержание учебного материала</i>	12	ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13; ОК5, ОК9
	Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Взаимосвязь электрического и магнитного полей..	9	
	Практическое занятие № 30 Решение задач на повторение	1	
	Контрольная работа № 8	1	
	Практическое занятие № 31 «Решение задач на повторение»	1	
	ВСЕГО ЗА ТРЕТИЙ КУРС	48	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические, контрольные работы	Объем часов	Коды компетенций, личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
Итоговая аттестация	Экзамен	7	
Итого за весь период обучения по учебному плану 239 ЧАСОВ			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.13 «ФИЗИКА»

ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ

Личностные результаты

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к Донецкой Народной Республике как к Родине (Отечеству):

- российская гражданская идентичность, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее народа, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Донецкой Народной Республики, Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям многонационального народа Донецкой Народной Республики, Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные

права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Донецкой Народной Республики, Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- 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;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам родного края, России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия

Студент научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

Студент научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Студент научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

Студент на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;

- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Студент на базовом уровне получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физики»; лаборатории «Физики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- типовые комплекты учебного оборудования физики;
- стенд для изучения правил ТБ.
- набор лабораторный «Механика», штатив, грузики, динамометр, психрометр,
- набор лабораторный «Электричество», набор лабораторный «Оптика».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем на аудиторных занятиях в процессе проведения письменных и устных опросов студентов, контрольной и самостоятельных работ, тестирования, практических работ, а также при проверке индивидуальных заданий студентов, предназначенных для внеаудиторной самостоятельной работы

Результаты обучения

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Государственные требования к уровню общеобразовательной подготовки обучающихся», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение обучающимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится обучающимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий, физических величин и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: описывать и объяснять физические явления, отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основании экспериментальных данных, приводить примеры практического использования полученных знаний, воспринимать и самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

4.1 КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ

Во время определения уровня учебных достижений по физике оценивается: уровень владения теоретическими знаниями;

уровень умений использовать теоретические знания при решении задач или упражнений различного типа (расчетных, экспериментальных, качественных, комбинированных и т.д.); уровень владения практическими умениями и навыками во время выполнения лабораторных работ и наблюдений.

Критерии оценивания уровня владения учащимися теоретическими знаниями

<i>Уровни</i>	<i>Отметка</i>	<i>Критерии оценивания учебных достижений</i>
Недостаточный	1	Отсутствует ответ на вопрос, задание и т.д.
Начальный	2	Студент (студентка) показывает непонимание основного содержания учебного материала или допускает существенные ошибки, которые не может исправить при наводящих вопросах преподавателя.
Средний	3	Студент (студентка) с помощью преподавателя описывает явление или его части без объяснений соответствующих причин, называет физические явления, различает буквенные обозначения отдельных физических величин, знает единицы измерения отдельных физических величин и формулы из темы, которая изучается.
Достаточный	4	Студент (студентка) может объяснять физические явления, исправлять допущенные неточности, обнаруживает знание и понимание основных положений (законов, понятий, формул, теорий), дает полный и правильный ответ; материал излагает в логической последовательности, при этом допускает две-три несущественные ошибки, исправляет ошибки по требованию преподавателя.
Высокий	5	Студент (студентка) свободно владеет изученным материалом, умело использует физическую терминологию, умеет обрабатывать научную информацию: находить новые факты, явления, идеи, самостоятельно использовать их в соответствии с поставленной целью, дает самостоятельно полный и правильный ответ; материал излагает в логической последовательности, литературным языком; при этом допускает одну-две несущественные ошибки, которые самостоятельно исправляет в ходе ответа.

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся при решении задач по физике

Определяющим

1) количества правильных, последовательных, логических шагов операций, осуществляемых обучающимся; такими шагами можно считать умение:

- уяснить условие задачи;
- записать его в кратком виде;
- сделать схему или рисунок (по необходимости);
- определить, каких данных не хватает в условии задачи, и найти их в таблицах или справочниках;
- выразить все необходимые для решения величины в единицах СИ;
- составить (в простых случаях выбрать) формулу для нахождения искомой величины;

- выполнить математические действия и операции;
 - вычислять значения неизвестных величин;
 - анализировать и строить графики;
 - пользоваться методом размерностей для проверки правильности решения задачи;
- 2) оценить полученный результат и его реальность, которая зависит от рациональности выбранного способа решения;
- 3) типа задачи (по одной или нескольким темам (комбинированная), типовая (по алгоритму) или нестандартная).

<i>Уровни</i>	<i>Отметка</i>	<i>Критерии оценивания учебных достижений</i>
Начальный	2	Задача не решена. Допущены существенные ошибки в логических рассуждениях. Студент (студентка) различает физические величины и Единицы измерения по определенной теме, с ошибками осуществляет простейшие математические действия.
Средний	3	Студент (студентка) решает типовые простые задачи (по образцу), обнаруживает способность обосновать некоторые логические шаги с помощью преподавателя. В логических рассуждениях нет ошибок, но допущена существенная ошибка в математических действиях.
Достаточный	4	Студент (студентка) самостоятельно решает типовые задачи и выполняет упражнения по одной теме, может обосновать избранный способ решения. В решении задачи допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.
Высокий	5	Студент (студентка) самостоятельно решает комбинированные типовые задачи стандартным или оригинальным способом, решает нестандартные задачи.

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся при выполнении лабораторных работ

При оценивании уровня владения обучающимися практическими умениями и навыками во время выполнения фронтальных лабораторных работ, экспериментальных задач учитываются знание алгоритмов наблюдения, этапов проведения исследования (планирование опытов или наблюдений, сборка установки по схеме; проведение исследования, снятие показаний приборов), оформление результатов исследования составление таблиц, построение графиков и т.п.; вычисление погрешностей измерения (по необходимости), обоснование выводов по проведенному эксперименту или наблюдению.

Уровни сложности лабораторных работ могут задаваться:

через содержание и количество дополнительных заданий и вопросов по теме работы;

через разный уровень самостоятельности выполнения работы (при постоянной помощи преподавателя, выполнение по образцу, подробной или сокращенной инструкцией, без инструкции);

организацией нестандартных ситуаций (формулировка обучающимся цели работы, составление им личного плана работы, обоснование его, определение приборов и материалов, нужных для ее выполнения, самостоятельное выполнение работы и оценка ее результатов).

Обязательно учитывать при оценивании соблюдение обучающимися правил техники безопасности во время выполнения лабораторных работ.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой – М.: Просвещение, 2016. – 416 с.: ил. – (Классический курс).
2. Мякишев Г. Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Г. Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 432 с.: [4] л. ил. – (Классический курс).

УМК «Физика. 10-11 классы. Базовый уровень» (Донецк: Истоки)

УМК «Физика. 10-11 классы. Углубленный уровень» (Донецк: Истоки)

1. Физика. 10 класс. Задания для оценивания учебных достижений учащихся / сост. Охрименко Н.А., Литвиненко И.Н., Новикова Е.А., Шумакова О.М.– ГОУ ДПО «ДОНРИДПО». – Донецк: Истоки, 2020.
2. Физика. 11 класс. Задания для оценивания учебных достижений учащихся / сост. Охрименко Н.А., Литвиненко И.Н., Новикова Е.А., Шумакова О.М.– ГОУ ДПО «ДОНРИДПО». – Донецк: Истоки, 2021.
3. Физика. 10 класс. Тетрадь для лабораторных работ / Сост. Охрименко Н.А., Саморокова Е.В., Выхрыстюк Н.Г. и др. – ГОУ ДПО «Донецкий РИДПО». – Донецк: Истоки, 2018.
4. Физика. 11 класс. Тетрадь для лабораторных работ / Сост. Охрименко Н.А., Саморокова Е.В., Выхрыстюк Н.Г. и др. – ГОУ ДПО «Донецкий РИДПО». – Донецк: Истоки, 2018.
5. Физика. 10 класс (профильный уровень). Тетрадь для практикума /Сост. Дмитренко Н.А., Кучеренко М.В., Охрименко Н.А. – ГОУ ДПО «Донецкий РИДПО». – Донецк: Истоки, 2019.
6. Физика. 11 класс (профильный уровень). Тетрадь для практикума /Сост. Дмитренко Н.А., Кучеренко М.В., Охрименко Н.А. – ГОУ ДПО «Донецкий РИДПО». – Донецк: Истоки, 2019.

Дополнительная литература

1. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский; под ред. В. И. Николаева, Н. А. Парфентьевой. — 19-е изд. — М. : Просвещение, 2010. — 366 с.: ил. — (Классический курс).
2. Мякишев Г. Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе: базовый и профил. уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 399 с. [4] л. ил. — (Классический курс).
3. Рымкевич, А. П. Физика. Задачник. 10—11 кл. : пособие для общеобразоват. учреждений / А. П. Рымкевич. — 10-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2006. — 188, [4] с. : ил. — (Задачники «Дрофы»)

4. Физика. Электронный сборник задач. 10-11 классы / Сост. Блонский С.П., Охрименко Н.А., Саморокова Е.В. – ГОУ ДПО «ДОНРИДПО». – Донецк: Истоки, 2021.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.school.edu.ru> - официальный сервер российского школьного образования.
2. <http://festival.1september.ru> – Фестиваль педагогических идей «1 сентября» – самый массовый педагогический форум в России, который дает возможность каждому учителю представить свою педагогическую идею, опубликовать собственные методические разработки, поделиться с коллегами своими представлениями о преподавании.
3. <http://www.riis.ru> – Международная образовательная ассоциация. Задачи – содействие развитию образования в различных областях.
4. <https://www.metod-kopilka.ru/fizika.html> – видеоуроки, презентации, конспекты, тесты, планирование и др. материалы по физике.
5. <http://sverh-zadacha.ucoz.ru/index/0-76> – учебные фильмы по физике по разделам.
6. <http://metodportal.ru/articles/srednjaja-shkola> – методический портал.
7. <https://simplescience.ru/collection/video> – физические опыты в быту.
8. <https://resh.edu.ru> – Российская электронная школа