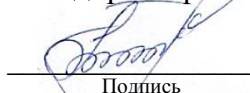


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное образовательное
профессиональное учреждение
Амвросиевский профессиональный лицей**

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПР

 Л.Г. Баглай
Подпись

« 31 » августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ «АПЛ»



 А.М. Сисенко
Директор

« 31 » августа 2021 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины
ОДп.03 и ОДб.10 «Физика»**

по профессиям:

35.01.13. Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства;

43.01.09 - Повар, кондитер;

АМВРОСИЕВКА

2021 г.

Примерная рабочая программа по учебному предмету «Физика. 10-11 классы» (далее – Программа) 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 «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), 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), 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), УМК «Физика. 10-11 классы. Базовый уровень» (Донецк: Истоки) и «Физика. 10-11 классы. Углубленный уровень» (Донецк: Истоки).

Организация-разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение «Амвросиевский профессиональный лицей».

Разработчик: преподаватель физики и астрономии Ковалева Елена Викторовна

Рецензенты:

- Кожемяк Т. А.— специалист высшей квалификационной категории, преподаватель физики ГПОУ «Амвросиевский индустриально-экономический колледж
- Петриченко Ольга Васильевна, преподаватель физики, специалист высшей категории ГПОУ "Торезский центр профессионального образования"

Одобрена и рекомендована

с целью практического применения
методической комиссией общественных дисциплин
протокол № ____ от « ____ » _____ 2021г.
Председатель МК _____ Н.А. Харитоновна

Рабочая программа переутверждена на 20 ____ / 20 ____ учебный год

Протокол № ____ заседания МК от « ____ » _____ 20 ____ г.

В программу внесены дополнения и изменения

(см. Приложение ____, стр. ____)

Председатель МК _____

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

Примерная рабочая программа по учебному предмету «Физика. 10-11 классы» (далее – Программа) 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 «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), 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), 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), УМК «Физика. 10-11 классы. Базовый уровень» (Донецк: Истоки) и «Физика. 10-11 классы. Углубленный уровень» (Донецк: Истоки).

Рабочая программа учебного предмета «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.

2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "ФИЗИКА"

2.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОДп. 03 и ОДб.10 «Физика» является частью основной профессиональной образовательной программы по профессиям 35.01.13 «тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»; 43.01.09 «повар, кондитер».

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 поваров, кондитеров.

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.

2.2. 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 обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, а также практического применения научных знаний заложены межпредметные связи в области естественных, математических и гуманитарных наук.

2.3. 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;
- 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 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.

2.4 Место предмета в учебном плане

В Базисном учебном плане ГПОУ «Амвросиевский профессиональный лицей» на 2021-2022 уч. год отводится 239 часов для обязательного изучения дисциплины ОДп.03 «Физика» на базовом уровне ступени среднего общего образования по специальностям: 35.01.13 – «тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»; и 140 часов для ОДб.10 «Физика» по специальностям: 43.01.09-«повар, кондитер»

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

2.5. 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.

2.6 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 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.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для профессий 35.01.13. «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»

Вид учебной работы	Объем часов по профессии 35.01.13 тракторист-машинист с/х производства
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:	

• систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); • оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите; • подготовка реферата по одной из тем раздела №4 и №5.	70 10 20 11
Итоговая аттестация в форме	экзамен

3.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для профессий 43.01.09 «Повар, кондитер»

Вид учебной работы	Объем часов по профессии 19.01.17 «Повар, кондитер»
Объём образовательной нагрузки (всего)	152
Всего учебных часов	140
в том числе:	
лабораторные занятия	12
контрольные работы	5
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
• систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); • оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите; • подготовка реферата по одной из тем раздела №4 и №5.	17 5 10
Итоговая аттестация в форме	дифзачет

3.3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Примерный тематический план изучения физики на базовом уровне на 2021--2022-2023-2024 учебные годы для профессии 35.01.13. Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

Курс	Название темы	Кол-во часов аудиторной нагрузки ОДПОЗ по профессии 35.01.13	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

3.5 Тематический план изучения физики на базовом уровне на 2021-2022-2023-2024 - учебные годы для профессии 43.01.09 повар, кондитер.

Курс	Название темы	Кол-во часов аудиторной нагрузки ОДб 10 по профессии 19.01.17	Кол-во часов самостоятельно работы	Кол-во контрольных работ	Кол-во лабораторных работ
Первый	1. Обобщение и систематизация изученного материала	2		-	-
	2. Физика и методы научного познания	2			
	3. Механика	26		1	2
	4. Молекулярная физика	6		1	1
	5. Резерв	1			
	Всего	37		2	3
Второй	1.Обобщение и систематизация ранее изученного материала	4	3		
	2. Молекулярная физика	16			
	3.Основы электродинамики	20	7	1	4
	4.Колебания и волны	8			
	5. Резерв	1	2		
	Всего	49	12	1	4
ТРЕТИЙ	1 Обобщение и систематизация ранее изученного материала	4	2/3 конс.		
	2.Электродинамика +Колебания и волны	8	5/5 конс.		1
	3. Электродинамика Оптика	14	4/4 конс.	1	4
	4.Основы СТО. Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра	18	5		
	5.Строение Вселенной	6	2		
	6. Резерв	4	2	1	
	Всего	54	20/12 конс.	2	5
	Итого	140	32	5	12

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДб.12 «Физика» для профессии 43.01.09 повар, кондитер		
Кол-во часов	Содержание учебного материала	Государственные требования к уровню общеобразовательной подготовки учащихся
2	Обобщение и систематизация ранее изученного материала	
2	1. ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Классическая механика Ньютона.	Студент/студентка: Знает и понимает: • <i>смысл понятий:</i> физическое явление, гипотеза, закон, теория; • <i>вклад отечественных и зарубежных ученых,</i> оказавших наибольшее влияние на развитие физики; • правила безопасности в физическом кабинете. Умеет: • <i>отличать</i> гипотезы от научных теорий; • <i>делать выводы</i> на основе экспериментальных данных; • <i>приводить примеры, показывающие, что:</i> наблюдения и эксперимент являются 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; • <i>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</i> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; • <i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для:</i> обеспечения безопасности в процессе выполнения лабораторных работ и опытов. <i>Выявляет отношение и оценивает:</i> необходимость изучать физику.
26	2. МЕХАНИКА Механическое движение, виды движений, его характеристики. Относительность механического движения. Равномерное прямолинейное движение. Уравнения и графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном прямолинейном движении. Мгновенная скорость движения. Ускорение.	Студент/студентка: Знает и понимает: • <i>смысл понятий:</i> взаимодействие; • <i>смысл физических величин:</i> скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия; • <i>смысл физических законов:</i> классической механики

Равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение тел. Равномерное движение точки по окружности. Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. I закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузка. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения. Импульс тела и импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Механическая энергия тела и ее виды. Закон сохранения энергии в механике. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики. Лабораторная работа 1. Изучение движения тела под действием сил упругости и тяжести. 2. Изучение закона сохранения механической энергии. Демонстрации 1. Зависимость траектории от выбора системы отсчета. 2. Падение тел в воздухе и в вакууме. 3. Явление инерции. 4. Сравнение масс взаимодействующих тел. 5. Второй закон Ньютона. 6. Измерение сил. 7. Сложение сил. 8. Зависимость силы упругости от деформации. 9. Силы трения. 10. Условия равновесия тел. 11. Реактивное движение. 12. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.	(всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса). Умеет: • описывать и объяснять физические явления: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; • выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; • приводить примеры практического использования физических знаний о законах механики в энергетике. • воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; • использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств. Выявляет отношение и оценивает: границы применения классической механики.
---	--

6 ч.	3. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса молекул. Количество вещества. Экспериментальное доказательство основных положений теории. Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Демонстрации 1. Механическая модель броуновского движения. 2. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.	Студент/студентка а: Знает и понимает: • <i>смысл физических величин:</i> внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц Умеет: • <i>описывать и объяснять физические явления:</i> свойства газов, жидкостей и твердых тел; • <i>выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;</i>
1	Резерв	37
	ИТОГО: 37	
	ВТОРОЙ КУРС	
4 ч	1. Обобщение и систематизация ранее изученного материала	
16	2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха. Свойства жидкостей и твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики. Принципы действия теплового двигателя. КПД тепловых двигателей. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Лабораторные работы 3. Опытная проверка закона Гей-Люссака. Демонстрации 1. Механическая модель броуновского движения.	Студент/студентка а: Знает и понимает: • <i>смысл физических величин:</i> внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты; • <i>смысл физических законов:</i> термодинамики. Умеет: • <i>описывать и объяснять физические явления:</i> свойства газов, жидкостей и твердых тел; • <i>выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;</i> • <i>приводить примеры практического использования физических знаний термодинамики в энергетике;</i> • <i>решать задачи на применение изученных физических законов;</i> • <i>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</i> • <i>использовать приобретенные знания и умения в практической</i>

	2. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. 3. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении. 4. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре. 5. Кипение воды при пониженном давлении. 6. Устройство психрометра и гигрометра. 7. Явление поверхностного натяжения жидкости. 8. Кристаллические и аморфные тела. 9. Объемные модели строения кристаллов. 10. Модели тепловых двигателей.	<i>деятельности и повседневной жизни для:</i> оценка влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды. <i>Выявляет отношения и оценивает:</i> влияние тепловых машин и других средств теплотехники на окружающую среду.
20 ч./7ч. с.р.	3. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиций полей. Силовые линии электрического поля. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. ЭДС. Закон Ома для полной цепи. Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях.	Студент/студентка а: Знает и понимает: • <i>Смысл физических величин:</i> элементарный электрический заряд; • <i>смысл физических законов:</i> сохранения электрического заряда, закон Кулона. Умеет: • <i>выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;</i> • <i>решать задачи на применение изученных физических законов;</i> • <i>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</i> • <i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования бытовых электроприборов. <i>Выявляет отношение и оценивает:</i> проявления электрического поля; параметры тока, безопасные для человеческого организма.

	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.	
	Лабораторные работы 4. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников. 5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Демонстрации 1. Электрометр. 2. Проводники в электрическом поле. 3. Диэлектрики в электрическом поле. 4. Энергия заряженного конденсатора. 5. Электроизмерительные приборы. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Сила Ампера. Лабораторная работа 6. «Наблюдение действия магнитного поля на ток». Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца. Лабораторная работа 7. «Изучение явления электромагнитной индукции». Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Энергия магнитного поля тока. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.	
8	КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ Свободные и вынужденные колебания. Математический маятник. Колебания груза на пружине. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Превращения энергии при гармонических колебаниях. Резонанс	В результате изучения раздела обучающийся должен: знать/понимать: - смысл понятий: волна; уметь: - делать выводы на основе экспериментальных данных; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; ;
1 ч.	Резерв	
	ИТОГО: 49	

<i>К-во часов</i>	ТРЕТИЙ КУРС	<i>Государственные требования к уровню общеобразовательной подготовки учащихся</i>
4ч.+2 с.р.+ 3конс	1. Обобщение и систематизация ранее изученного материала	
8ч+5 с.р.+ 5конс ..	2. МЕХАНИКА + ЭЛЕКТРОДИНАМИКА КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ Свободные и вынужденные колебания. Математический маятник. Колебания груза на пружине. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Превращения энергии при гармонических колебаниях. Резонанс. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток. Действующие значения силы тока и напряжения. Резонанс в электрической цепи. Автоколебания. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Производство, использование и передача электрической энергии. Механические волны. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Скорость волны. Распространение волн в упругих средах. Звуковые волны. Излучение электромагнитных волн. Опыты Герца. Принципы радиосвязи. Свойства электромагнитных волн. Радиолокация. Понятие о телевидении	Студент/студентка: Знает и понимает: • <i>Смысл понятий:</i> волна. Умеет: • <i>описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> распространение электромагнитных волн; <i>приводить примеры, показывающие, что:</i> физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; • <i>приводить примеры практического использования физических знаний:</i> различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций; • <i>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</i> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
	Лабораторная работа 1. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника. Демонстрации 1. Математический маятник. 2. Колебания груза на пружине. 3. Свободные электромагнитные колебания. 4. Осциллограмма переменного тока. 5. Генератор переменного тока. 6. Излучение и прием электромагнитных волн. 7. Отражение и преломление электромагнитных волн.	• <i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для:</i> обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования средств радио- и телекоммуникационной связи; <i>Выявляет отношение и оценивает:</i> вклад отечественной науки в развитие радиотехники.

14ч.+ 4с.р+ 4кон.	3. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА. ОПТИКА Скорость света и методы его определения. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное внутреннееотражение. Линза. Построение изображения в линзе. Формула тонкой линзы. Дисперсия света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Видыизлучений. Источники света. Видыспектров. Спектральный анализ.Инфракрасноеи ультрафиолетовое излучения. Рентгеновскиелучи. Шкалаэлектромагнитныхволн. Лабораторныеработы 2. Измерениепоказателяпреломлениястекла. 3.Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы. 4.Измерение длины световой волны. 5.Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.	Студент/студентка : Знает и понимает: • <i>Смыслпонятий:</i> волна. <i>Умеет:</i> • <i>описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> волновые свойства света; • <i>приводить примеры, показывающие, что:</i> физическая теория дает возможность объяснятьизвестныеявленияприроды научные факты, предсказывать еще неизвестныеявления; • <i>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</i> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярныхстатьях; • <i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для:</i> оценки влияния на организм человека идругие организмы загрязнения окружающей среды;
	Демонстрации 1. Отражение света. 2. Преломление света. 3. Интерференция света.Дифракция света 4. Получение спектра с помощьюпризмы. 5. Получение спектра с помощью дифракционнойрешетки. 6. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. 7. Оптические приборы.	<i>Выявляет отношение и оценивает:</i> значение света для жизни на Земле.

18ч+ 5с.р.	4. ОСНОВЫ СТО. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА. ФИЗИКА АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности. Пространство и время в теории относительности. Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией. Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Применение фотоэффекта. Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм. Химическое действие света. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Лазеры. Строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Ядерная энергетика. Термоядерные реакции. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.	Студент/студентка: Знает и понимает: • <i>Смысл понятий</i> :фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; • <i>Смысл физических законов</i>: фотоэффекта. Умеет: • <i>описывать и объяснять физические явления и свойства тел</i>: излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; • <i>отличать</i> гипотезы от научных теорий; • <i>приводить примеры, показывающие, что</i>: наблюдения и эксперимент являются 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; • <i>приводить примеры практического использования физических знаний</i>: квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; • <i>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</i> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; • <i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для</i>: защиты окружающей среды. <i>Выявляет отношение и оценивает</i>: перспективы развития атомной
	Демонстрации 1. Фотоэффект. 2. Лазер. 3. Счетчики ионизирующих частиц.	энергетики, ее влияние на экологию; эффективность методов защиты от влияния радиоактивного излучения.

6ч.+ 2с. Р.	5. СТРОЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ Видимые движения небесных тел. Законы движения планет. Система Земля-Луна. Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы. Солнце – единственная звезда Солнечной системы. Звезды. Эволюция звезд. Галактики. Эволюция галактик. Строение и эволюция Вселенной. Демонстрации 1. Глобус звездного неба. 2. Модель небесной сферы. 3. Теллурий. 4. Звездные каталоги и карты. 5. Изображения различных типов часов. 6. Фотографии телескопов для изучения излучения в различных диапазонах. 7. Фото мировых обсерваторий. 8. Фотография поверхности Луны 9. Таблицы физических и орбитальных характеристик планет. 10. Глобус Луны. 11. Диаграмма Герцшпрунга-Рессела. 12. Схемы внутреннего строения звезд. 13. Схемы термоядерных реакций в недрах звезд. 14. Схемы, иллюстрирующие модели Вселенной. 15. Таблица-схема основных этапов развития Вселенной.	Студент/студентка: Знает и понимает: • <i>смысл понятий:</i> планета, звезда, галактика, Вселенная. Умеет: • <i>описывать и объяснять физические явления и свойства:</i> движение небесных тел и искусственных спутников Земли; • <i>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</i> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; <i>Выявляет отношение и оценивает:</i> достижения человечества в освоении космоса.
4ч. +2с .Р.	Резерв	
	ВСКГО: 54	
	ИТОГО 140	

3.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДп.03 «Физика» для профессии 35.01.13. Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

<i>Кол-во часов</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Требования к предметным результатам</i>
2	1. Повторение	
2 ч.	1. ФИЗИКА И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ МЕТОД ПОЗНАНИЯ ПРИРОДЫ Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. <i>Физика и культура.</i>	В результате изучения раздела обучающийся должен: знать/понимать: • смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие; • вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; уметь: • отличать гипотезы от научных теорий; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; • воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.
30 ч.	2. МЕХАНИКА Механическое движение, виды движений, его характеристики.	В результате изучения раздела обучающийся должен: знать/понимать:

Кол-во часов	Содержание учебного материала	Требования к предметным результатам
	Относительность механического движения. Равномерное прямолинейное движение. Уравнения и графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном прямолинейном движении. Мгновенная скорость движения. Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение тел. Равномерное движение точки по окружности. Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. I закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузка. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения. Импульс тела и импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Механическая энергия тела и ее виды. Закон сохранения энергии в механике. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики. <i>Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.</i>	• смысл понятий: взаимодействие; • смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия; • смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии; • 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; • отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; • приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики в энергетике; • воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств; • понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Кол-во часов	Содержание учебного материала	Требования к предметным результатам
	Лабораторная работа 1. Изучение движения тела под действием сил упругости и тяжести. 2. Изучение закона сохранения механической энергии. Демонстрации 1. Зависимость траектории от выбора системы отсчета. 2. Падение тел в воздухе и в вакууме. 3. Явление инерции. 4. Сравнение масс взаимодействующих тел. 5. Второй закон Ньютона. 6. Измерение сил. 7. Сложение сил. 8. Зависимость силы упругости от деформации. 9. Силы трения. 10. Условия равновесия тел. 11. Реактивное движение. 12. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.	
24 ч.	3. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса молекул. Количество вещества. Экспериментальное доказательство основных положений теории. Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	В результате изучения раздела обучающийся должен: знать/понимать: • смысл понятий: вещество, взаимодействие, атом; • смысл физических величин: внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты; • смысл физических законов сохранения энергии, термодинамики; • вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; уметь:

Кол-во часов	Содержание учебного материала	Требования к предметным результатам
	Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха. Агрегатные состояния вещества. <i>Модель строения жидкостей.</i> Свойства жидкостей и твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики. Принципы действия теплового двигателя. КПД тепловых двигателей. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Лабораторные работы 4. Опытная проверка закона Гей-Люссака. Демонстрации 1. Механическая модель броуновского движения. 2. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. 3. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении. 4. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре. 5. Кипение воды при пониженном давлении. 6. Устройство психрометра и гигрометра.	- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; - делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; - приводить примеры практического использования физических знаний: законов термодинамики в энергетике; - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: - оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; - рационального природопользования и охраны окружающей среды; - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Кол-во часов	Содержание учебного материала	Требования к предметным результатам
	7. Явление поверхностного натяжения жидкости. 8. Кристаллические и аморфные тела. 9. Объемные модели строения кристаллов. 10. Модели тепловых двигателей.	
20 ч.	5. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиций полей. Силовые линии электрического поля. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. ЭДС. Закон Ома для полной цепи. Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	В результате изучения раздела обучающийся должен: знать/понимать: - смысл понятий: взаимодействие, электрическое поле; - смысл физических величин: элементарный электрический заряд; - смысл физических законов сохранения электрического заряда; - вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; уметь: - делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; - приводить примеры практического использования физических знаний: законов электродинамики в энергетике; - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: - обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования бытовых электроприборов; - оценки влияния на организм человека и другие организмы

<i>Кол-во часов</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Требования к предметным результатам</i>
	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма. Лабораторные работы 4. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников. 5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Демонстрации 1. Электромметр. 2. Проводники в электрическом поле. 3. Диэлектрики в электрическом поле. 4. Энергия заряженного конденсатора. 5. Электроизмерительные приборы.	загрязнения окружающей среды; • рационального природопользования и охраны окружающей среды; • понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.
2 ч.	Резерв	
80	ВСЕГО:80	

Кол-во часов	Содержание учебного материала	Требования к предметным результатам
	Второй курс	
6	1. Обобщение и систематизация ранее изученного материала	В результате изучения раздела обучающийся должен: • знать/понимать: смысл понятий: взаимодействие, электрическое поле; • смысл физических величин: элементарный электрический заряд; • смысл физических законов сохранения электрического заряда; • вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; уметь: • делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
30 ч.	6. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА Взаимодействие токов. Магнитное поле. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся	В результате изучения раздела обучающийся должен: знать/понимать: • смысл понятий: взаимодействие, электромагнитное поле; • смысл физических законов электромагнитной индукции; • вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; уметь: • описывать и объяснять физические явления и свойства тел:

Кол-во часов	Содержание учебного материала	Требования к предметным результатам
	проводниках. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Лабораторные работы 1. Наблюдение действия магнитного поля на ток. 2. Изучение явления электромагнитной индукции. Демонстрации 1. Магнитное взаимодействие токов. 2. Отклонение электронного пучка магнитным полем. 3. Магнитная запись звука. 4. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.	электромагнитную индукцию; • отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; • воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования бытовых электроприборов; • понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.
38 ч.	7. МЕХАНИКА(6ч.) + ЭЛЕКТРОДИНАМИКА(10ч.) КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ Свободные и вынужденные колебания. Математический маятник. Колебания груза на пружине. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Превращения энергии при гармонических колебаниях. Резонанс. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток. Действующие значения силы тока и напряжения. Резонанс в	В результате изучения раздела обучающийся должен: знать/понимать: • смысл понятий: волна; • смысл физических величин: скорость, механическая энергия, внутренняя энергия; • смысл физических законов сохранения энергии; • вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; уметь:

Кол-во часов	Содержание учебного материала	Требования к предметным результатам
	электрической цепи. Автоколебания Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Производство, использование и передача электрической энергии. Механические волны. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Скорость волны. Распространение волн в упругих средах. Звуковые волны. Излучение электромагнитных волн. Опыты Герца. Принципы радиосвязи. Свойства электромагнитных волн. Радиолокация. Понятие о телевидении. Лабораторная работа 3. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника. Демонстрации 1. Математический маятник. 2. Колебания груза на пружине. 3. Свободные электромагнитные колебания. 4. Осциллограмма переменного тока. 5. Генератор переменного тока. 6. Излучение и прием электромагнитных волн. 7. Отражение и преломление электромагнитных волн.	• делать выводы на основе экспериментальных данных; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; • описывать и объяснять физические явления и свойства тел: распространение электромагнитных волн; • приводить примеры практического использования физических знаний: законов электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; • воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования средств радио- и телекоммуникационной связи; • оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; • рационального природопользования и охраны окружающей среды; • понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.
27 ч.	8. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА(14 ч.) ОПТИКА Скорость света и методы его определения.	В результате изучения раздела обучающийся должен: знать/понимать: • смысл понятий: электромагнитная волна; • смысл физических законов электродинамики;

Кол-во часов	Содержание учебного материала	Требования к предметным результатам
	Закон отражения света. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Линза. Построение изображения в линзе. Формула тонкой линзы. Дисперсия света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Виды излучений. Источники света. Виды спектров. Спектральный анализ. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных волн. Лабораторные работы 4. Измерение показателя преломления стекла. 5. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы. 6. Измерение длины световой волны. 7. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров. Демонстрации 1. Отражение света. 2. Преломление света. 3. Интерференция света. 4. Дифракция света. 5. Получение спектра с помощью призмы. 6. Получение спектра с помощью дифракционной решетки. 7. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. 8. Оптические приборы.	уметь: - описывать и объяснять физические явления и свойства тел: волновые свойства света; - отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: - оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; - рационального природопользования и охраны окружающей среды; - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.
5 ч.	5. ОСНОВЫ СТО. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной	В результате изучения раздела обучающийся должен: знать/понимать: смысл понятий: гипотеза, закон, теория, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро,

Кол-во часов	Содержание учебного материала	Требования к предметным результатам
	частицы. Энергия покоя..	ионизирующие излучения; уметь: описывать и объяснять физические явления и свойства тел: излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
5	6. РЕЗЕРВ	
111	ВСЕГО	
ТРЕТИЙ КУРС		
5	1. Повторение	
23	9. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА.ФИЗИКА АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Применение фотоэффекта. Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм. <i>Соотношение неопределенностей Гейзенберга</i>. Химическое действие света. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Лазеры. Строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения. Период полураспада. Закон радиоактивного распада.	В результате изучения раздела обучающийся должен: знать/понимать: - смысл понятий: гипотеза, закон, теория, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; - смысл физических величин: импульс, работа; - смысл физических законов фотоэффекта; - вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; уметь: - описывать и объяснять физические явления и свойства тел: излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; - отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что

Кол-во часов	Содержание учебного материала	Требования к предметным результатам
	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Ядерная энергетика. Термоядерные реакции. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Демонстрации 10. Фотоэффект. 11. Лазер. Счетчик ионизирующих частиц.	физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; • приводить примеры практического использования физических знаний: квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; • воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.
8 ч.	12. СТРОЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ Солнечная система. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Классификация звезд. Звезды и источники их энергии. Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной. Демонстрации 1. Глобус звездного неба. 2. Модель небесной сферы. 3. Теллурий. 4. Звездные каталоги и карты. 5. Изображения различных типов звезд. 6. Фотографии телескопов для изучения излучения в различных диапазонах. 7. Фото мировых обсерваторий. 8. Фотография поверхности Луны 9. Таблицы физических и орбитальных характеристик планет.	Студент/студентка: Знает и понимает: • <i>смысл понятий:</i> планета, звезда, галактика, Вселенная. Умеет: • <i>описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> движение небесных тел и искусственных спутников Земли; • <i>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</i> <i>Выявляет отношение и оценивает:</i> достижения человечества в освоении космоса.

Кол-во часов	Содержание учебного материала	Требования к предметным результатам
	10. Глобус Луны. 11. Диаграмма Герцшпрунга-Рессела. 12. Схемы внутреннего строения звезд. 13. Схемы термоядерных реакций в недрах звезд. 14. Схемы, иллюстрирующие модели Вселенной. 15. Таблица-схема основных этапов развития Вселенной.	
10	4. Повторение	Студент/студентка: Выявляетотношениеи оценивает:роль физических методов исследования в других естественных науках; влияние физики на общественное развитие и научно-технический прогресс.
2	7. РЕЗЕРВ Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревоеэлектрическоеполе.ЭДСиндукцииив движущихся проводниках. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.. Демонстрации 1. Магнитноевзаимодействиетоков. 2. Отклонение электронного пучка магнитнымполем. 3. Магнитнаязаписьзвука. 8. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.	Студент/студентка: Знает и понимает • <i>смысл понятий:</i> электромагнитноеполе; • <i>смысл физических законов:</i> электромагнитнойиндукции; • правила безопасности в физическомкабинете. <i>Смыслпонятий:</i> волна Умеет: • <i>описывать и объяснятьфизические явленияи свойствател:</i> электромагнитнуюиндукцию; • <i>приводить примерыпрактического использованияфизических знаний:</i> электродинамики вэнергетике; • <i>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</i> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярныхстатьях; • <i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для:</i> обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования средств радио- и телекоммуникационной связи;
48	ВСЕГО48	
239	ИТОГО 239	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «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 российского 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 междисциплинарного 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 междисциплинарных 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 междисциплинарных 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».

5. 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.

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

Уровни	Отметка	Критерии оценивания учебных достижений
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.

<i>Уровни</i>	<i>Отметка</i>	<i>Критерии оценивания учебных достижений</i>
Начальный	2	. Студент(студентка) называет некоторые приборы и их назначение, демонстрирует умение пользоваться некоторыми из них допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении письменного отчета о работе, в соблюдении техники безопасности. Работа выполнена менее чем наполовину
Средний	3	Студент (студентка) выполняет работу по образцу (инструкции) или с помощью преподавателя, результат работы студента дает возможность сделать правильные выводы или их часть. Работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности, которая исправляется по требованию преподавателя. Допущены одна или две существенные ошибки в оформлении письменного отчета о выполнении лабораторной работы.
Достаточный	4	Студент (студентка) самостоятельно монтирует необходимое оборудование, выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. Работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с оборудованием. Допущены одна или две несущественные ошибки в оформлении письменного отчета о работе.

Высокий	5	Студент (студентка) определяет характеристики приборов и установок, осуществляет грамотную обработку результатов, рассчитывает погрешности (если требует работа), анализирует и обосновывает полученные выводы исследования, обосновывает наличие погрешности проведенного эксперимента или наблюдения. Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен с учетом правил техники безопасности; проявлены организационно-практические умения и навыки (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе). Отчет о работе оформлен без ошибок, по плану и в соответствии с требованиями к оформлению отчета.
---------	---	---

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

2. 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).
3. 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

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
учебной дисциплины ОДБ 10 Физика
по учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, М.В. Чаругина «Физика. 10-11 класс.
Базовый и профильный уровни» (2021-2022-2023-2024 уч. г.)
(1 курс-37ч.; 2 курс -49 ч.; 3 курс-54ч.)
43.01.09 повар, кондитер

Шифр раздела, темы	Наименование разделов и тем	Самостоятельной работы	обязательной аудиторной нагрузки			
			всего часов	В том числе		
				Лабо- торных	Контро- льных работ	
Раздел 1	Обобщение и систематизация ранее изученного материала		2	-	-	
Раздел 2	Введение: Физика и методы научного познания		2	-	-	
3/1	Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории.		1			Введен ие
4/2	Границы применимости физических законов и теорий. Классическая механика Ньютона.		1			Стр.10
Раздел 3	Механика		26	2	1	
5/1	Механическое движение, виды движений, его характеристики.		1			§1-3
6/2	Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения.		1			§4-5
7/3	Сложение скоростей. Мгновенная и средняя скорости.		1			§6; §8
8/4	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Определение кинематических характеристик движения с помощью графиков		1			§9-10; §11
9/5	Движение с постоянным ускорением свободного падения.		1			§13-14
10/6	Равномерное движение точки по окружности.		1		1	§15
11/7	Решение задач		1			§ 16
12/8	Основное утверждение в механике. Сила. Масса. Единица массы		1			§18-19
13/9	I закон Ньютона. . Инерциальные системы отсчета..		1			§20-21
14/10	Второй закон Ньютона					§24-25
15/11	Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета.		1			§27-28

16/12	Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения.					§31-33
17/13	Первая космическая скорость. Вес. Невесомость.					§32-33
18/14	Деформация и сила упругости. Закон Гука.		1			§34-35
19/15	Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела под действием сил упругости и тяжести».		1			Л.р.№ 1
20/16	Силы трения.		1	1		§36-37
21/17	Импульс и импульс силы.		1			§39-40
22/18	Закон сохранения импульса.		1			§41
23/19	Реактивное движение.					§42-43
24/20	Механическая работа и мощность силы. Энергия. Кинетическая энергия		1			§40-§41
25/21	Механическая работа и мощность силы. Энергия. Кинетическая энергия					§47-48
26//22	Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы.					§43
27/23	Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.		1			§44-45
28/24	Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».		1			Л.р.№ 2
29/25	Решение задач		1	1		Повт. Матер. консп.
30/26	Контрольная работа №1.		1		1	
Раздел 3	Молекулярная физика		6	1	1	
31/1	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. Броуновское движение		1			§53-54-§55
32/2	Строение газообразных, жидких и твердых тел. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов		1			§56-§57
33/3	Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Энергия теплового движения молекул		1			§59-§60
34/4	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.		1			§63; §68
35/5	Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».		1			Л.р.№ 3
36/6	Насыщенный пар.		1	1		§68
Раздел 5	Резерв		1			
37/1	Итоговое занятие		1			
	Итого за 1 курс-37 часов		37	3	2	
Второй курс-49 часов						
Раздел 1	Обобщение и систематизация изученного материала		4			

1/1	Механическое движение, виды движений, его характеристики		1			
2/2	Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузка. Сила упругости.					
3/3	Механическая работа. Мощность. Механическая энергия тела и ее виды. Закон сохранения энергии в механике.					
4/4	Решение задач					
Раздел 2	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНА		16	1	1	
5/1	Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса молекул. Количество вещества.		1			§ 69
6/2	Экспериментальное доказательство основных положений теории. Броуновское движение.		1			§70
7/3	Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ		1			§72
8/4	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.		1			§73; §74
9/5	Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии		1			§76;
10/6	Уравнение состояния идеального газа.		1			§78; §81
11/7	Газовые законы.		1			§82
12/8	Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».		1			
13/9	Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха.		1		1	§83
14/10	Кристаллические и аморфные тела.		37	3	2	
15/11	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике	1	1			
16/12	Количество теплоты. Первый закон термодинамики	2	1			
17/13	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики.	7	18	4	1	
18/14	Принципы действия теплового двигателя. КПД тепловых двигателей. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.					
19/15	Контрольная работа по теме «Молекулярная физика»					
20/16	Обобщающее занятие					
Раздел 3	Основы электродинамики		20	1	2	
3/1	Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда.(С.Р: Закон Кулона-1ч)	1	1			§84- §85
4/2	Электрическое поле. Напряженность	1	1			§88-

	электрического поля. (С.Р: Принцип суперпозиций полей. 1ч)					§89
5/3	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.(С.Р.: Силовые линии электрического поля-1ч)	1	1			§92
6/4	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал.(С.Р.: Потенциал-1ч)	1	1			§93- §95
7/5	Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов.		1			§97- §98, §100
8/6	Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.(С.Р.: Емкость-1ч.)	1	1			§101- §102
9/7	Электрический ток. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи.		1			
10/8	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.		1			§104- §106
11/9	Лабораторная работа №1 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».		1			
12/10	Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. (С.Р: Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.)	1	1			
13/11	Лабораторная работа №2 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»		1			
14/12	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка		1	1		§1-2
15/13	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.		1			
16/14	Взаимодействие токов. Магнитное поле. (С.Р.: Сила Ампера. Сила Лоренца)	1	1			§4

17/15	Лабораторная работа №3 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».		1	1	1	§6
18/16	Магнитные свойства вещества. Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца.		1			§7
19/17	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».		1			§8
20/18	Энергия магнитного поля тока. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.		1			
Раздел 3	Резерв	2	2			§9
21/1	Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. (С.Р.Самоиндукция. Индуктивность)	2	1			§11
22/2	Контрольная работа №1 по теме: «Основы электродинамики»		1			§12
	Итого за 2 курс	12	22	5	1	
ТРЕТИЙ КУРС						
Раздел 1	Повторение.	2	2			
1/1	Магнитное поле. С.Р. Сила Ампера. Сила Лоренца	1	1			
2/2	Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. С.Р. ЭДС индукции в движущихся проводниках.	1	1			
Раздел 2	Механика(3ч.)+Электродинамика(10ч.) Колебания и волны	5	13			
3/1	Свободные и вынужденные колебания. Математический маятник. Колебания груза на пружине.		1			
4/2	Лабораторная работа №1 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».		1			
5/3	Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Превращения энергии при гармонических колебаниях. Резонанс.		1			
6/4	Свободные колебания в колебательном контуре. С.Р. Период свободных электрических	1	1			

	колебаний					
7/5	Переменный электрический ток. Действующие значения силы тока и напряжения. С.Р. Резонанс в электрической цепи. Автоколебания	1	1			
8/6	Генерирование электрической энергии. Трансформатор. С.Р. Производство, использование и передача электрической энергии.	1	1			
9/7	Механические волны. Поперечные и продольные волны. Длина волны. С.Р. Скорость волны.	1	1			
10/8	Распространение волн в упругих средах. Звуковые волны.		1			
11/9	Излучение электромагнитных волн. Опыты Герца.		1			
12/10	Принципы радиосвязи.		1			
13/11	Свойства электромагнитных волн.		1			
14/12	Радиолокация. Понятие о телевидении. С.Р. Решение задач.	1	1			
15/13	Контрольная работа № 2 по теме: «Колебания и волны».		1			
Раздел 3	Скорость света и методы ее определения.	4	12			
16/1	Закон отражения света. С.Р. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение.	1	1			
17/2	Лабораторная работа №2 «Измерение показателя преломления стекла».		1			
18/3	Линза. Построение изображения в линзе. С.Р. Построение изображения в линзе	1	1			
19/4	Формула тонкой линзы.		1			
20/5	Лабораторная работа №3 «Определение		1			

	оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».					
21/6	Дисперсия света. Интерференция света.		1			
22/7	Дифракция света. Дифракционная решетка.		1			
23/8	Лабораторная работа №4 «Измерение длины световой волны».		1			
24/9	Виды излучений. Источники света. Виды спектров. С.Р. Спектральный анализ.	1	1			
25/10	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».		1			
26/11	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи. С.Р. Шкала электромагнитных волн.	1	1			
27/12	Контрольная работа № 3 по теме: «Оптика».		1			
Раздел 4	Основы СТО. Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра	5	14			
28/1	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности. Пространство и время в теории относительности.		1			
29/2	Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией.		1			
30/3	Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм. <i>Соотношение неопределенностей Гейзенберга.</i> Применение фотоэффекта.		1			
31/4	Химическое действие света. С.Р. Строение атома. Опыты Резерфорда	1	1			
32/5	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. С.Р. Трудности теории Бора. Квантовая механика.	1	1			
33/6	Лазеры. С.Р. Строение атомного ядра. Ядерные силы	1	1			
34/7	Энергия связи атомных ядер.		1			
35/8	Радиоактивность. Виды радиоактивного излучения. Радиоактивные превращения.		1			

	Открытие радиоактивности α -, β - и γ -излучения.					
36/9	Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы.		1			
37/10	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.		1			
38/11	Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. С.Р. Термоядерные реакции.	1	1			
39/12	Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения.		1			
40/13	Элементарные частицы. С.Р. Решение задач.	1	1			
41/14	Контрольная работа № 4 по теме: «Квантовая физика»		1			
Раздел 5	Строение Вселенной	2	6			
42/1	Солнечная система		1			
43/2	Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд.		1			
44/3	Классификация звезд. С.Р. Звезды и источники их энергии	1	1			
45/4	Галактика. С.Р. Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики	1	1			
46/5	Представление о строении и эволюции Вселенной.		1			
47/6	Обобщающее занятие по теме «Строение Вселенной».		1			
Раздел 6	Резерв	2	2			
48/1	Решение тестовых заданий за курс физики	2	1			
49/2	Итоговое занятие(дифзачет)		1			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

учебной дисциплины Одп03 Физика по учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, М.В. Чаругина «Физика. 10-11 класс. Базовый и профильный уровни» на 2020-2021-2022-2023 уч. годы.

35.01.13 тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.
(1 курс-80 часов; 2 курс-111часов; 3 курс- 48часов)

№	Наименование разделов и тем	Количество часов	Дома
---	-----------------------------	------------------	------

		Дата	Самостоятельной работы	обязательной аудиторной нагрузки			
				всего часов	В том числе		
					Лабораторных	Контрольных	
Курс первый 80 часов							
Раздел 1	Повторение			2			
1/1	Взаимодействие тел.			1			
2/2	Работа и мощность. Энергия			1			
Раздел 2	Введение: Физика и методы научного познания			2			
3/1	Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории.			1			Введение
4/2	Границы применимости физических законов и теорий. Классическая механика Ньютона.			1			§1-2
Раздел 3	Механика		12	30			
5/1	Механическое движение, виды движений, его характеристики.		1	1			§3-6
6/2	Равномерное прямолинейное движение.		1	1			§7
7/3	Уравнения и графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном прямолинейном движении.			1			§8
8/4	Мгновенная и относительная скорости движения.			1			§9-10
9/5	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение.		2	1			§11-14
10/6	Свободное падение тел.			1			§15-16
11/7	Равномерное движение точки по окружности.		2	1			§17
12/8	Самостоятельная работа			1		1	
13/9	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. I закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета.			1			§20-22,28
14/10	Сила. Второй закон Ньютона.			1			§23-25
15/11	Третий закон Ньютона.			1			§26
16/12	Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.						§30-31
17/13	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузка.		2	1			§32-33
18/14	Сила упругости. Закон Гука.			1			§34-35

19/15	Лабораторная работа №1 «Измерение жесткости пружины».		2	1	1		Л.р.№1
20/16	Силы трения.			1			§36-37
21/17	Импульс и импульс силы.			1			§39-40
22/18	Закон сохранения импульса.		2	1			§41
23/19	Реактивное движение.			1			§42-43
24/20	Механическая работа. Мощность.			1			§42-43
25/21	Механическая работа. Мощность			1			§47-48
26/22	Решение задач			1	1		§49
27/23	Механическая энергия тела и ее виды			1			§50
28/24	Закон сохранения энергии в механике			1			
29/25	Механическая энергия тела и ее виды. Закон сохранения энергии в механике			1			
30/26	Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».			1			Л.р.№2
31/27	Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.			1			Прораб. матер. консп.
32/28	Решение задач			1			
33/29	Контрольная работа №1 по теме Механика			1		1	
34/30	Обобщающее занятие						
Раздел 4	Молекулярная физика. Тепловые явления.		11	24			
35/1	Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса молекул. Количество вещества.			1			§56-57
36/2	Экспериментальное доказательство основных положений теории. Броуновское движение.		1	1			§58
37/3	Строение газообразных, жидких и твердых тел.			1			§59-60
38/4	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории.			1			§61
39/5	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.		2	1			§63
40/6	Температура и тепловое равновесие.			1			§64-65
41/7	Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии.			1			§66
42/8	Обобщающий урок.		2	1			
43/9	Уравнение состояния идеального газа.			1			§68
44/10	Газовые законы.		2	1			§69
45/11	Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».		2	1	1		Л.р.№3
46/12	Насыщенный пар. Кипение.			1			§70-71
47/13	Влажность воздуха.			1			§72

48/14	Кристаллические и аморфные тела.			1			§73-74
49/15	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.			1			§75-76
50/16	Решение задач			1			
51/17	Количество теплоты.			1			§77
52/18	Первый закон термодинамики.			1			§78-79
53/19	Необратимость процессов в природе..			1			§80
54/20	Второй закон термодинамики		2	1			§81
55/21	Принципы действия теплового двигателя. КПД тепловых двигателей. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.			1			§82
56/22	Решение задач			1			
57/23	Контрольная работа №2 по теме «Молекулярная физика»			1		1	
58/24	Обобщающее занятие			1			
Раздел 5	Основы электродинамики			20			
59/1	Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда.			1			§84-86
60/2	Закон Кулона.			1			§87
61/3	Электрическое поле.			1			§90
62/4	Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиций полей. Силовые линии электрического поля.			1			§91-92
63/5	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.			1			§93-94
64/6	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал.		3	1			§96-97
65/7	Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов.			1			§98
66/8	Емкость. Конденсаторы Энергия заряженного конденсатора.		1	1			§97, стр. 321; §98, стр.325
67/9	Электрический ток. Сила тока.						§100
68/10	Закон Ома для участка цепи.		1	1			§101
69/11	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.			1			§102
70/12	Лабораторная работа №4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».		2	1			
71/13	Работа и мощность постоянного тока.						§103
72/14	Электродвижущая сила			1	1		§104: §105
73/15	Закон Ома для полной цепи.			1			§106
74/16	Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».		2	1	1		Л.р. №4
75/17	Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры.			1			§108-109

	Сверхпроводимость.						
76/18	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов.			1			§110
77/19	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.						§112
78/20	Контрольная работа № 3 по теме «Основы электродинамики»			1		1	
Раздел 6	Резерв			2			повт. матер.к онсп.
79/1	Повторение. Законы Ньютона, решение задач			1			повт. матер.к онсп.
80/2	Обобщающее занятие			1			
	Всего		22	80	5	3	
ВТОРОЙ КУРС-111 часов							
Раздел 1	Обобщение и систематизация ранее изученного материала		5	6			
1/1	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Закон Ньютона.			1			
2/2	Механическая работа. Мощность. Механическая энергия тела и ее виды Закон сохранения энергии в механике.		1	1			
3/3	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Законы термодинамики		1	1			
4/4	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.		1	1			
5/5	Закон Ома для участка цепи.			1			
6/6	Решение задач		2	1			
Раздел 2	Основы электродинамики		18	30			
7/1	Взаимодействие токов..		1	1			
8/2	Магнитное поле		1	1			
9/3	Магнитное поле		1	1			
10/4	Сила Ампера.			1			
11/5	Сила Ампера.			1			
12/6	Взаимодействие токов.. Магнитное поле		1	1			
13/7	Решение задач		2	1			
14/8	Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».		2	1			
15/9	Сила Лоренца.			1	1		
16/10	Сила Лоренца.			1			

17/11	Решение задач		2	1			
18/12	Магнитные свойства вещества.			1			
19/13	Магнитные свойства вещества.			1			
20/14	Открытие электромагнитной индукции.			1			
21/15	Магнитный поток.		2	1			
22/16	Правило Ленца.			1			
23/17	Правило Ленца.			1			
24/18	Решение задач		2	1			
25/19	Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции».			1			
26/20	Закон электромагнитной индукции.			1			
27/21	Вихревое электрическое поле.			1			
28/22	ЭДС индукции в движущихся проводниках.			1			
29/23	Решение задач		2	1			
30/24	Самоиндукция.			1			
31/25	Индуктивность.			1			
32/26	Энергия магнитного поля тока.			1			
33/27	Взаимосвязь электрического и магнитного полей.			1			
34/28	Решение задач		2	1			
35/29	Контрольная работа № 1 по теме: «Основы электродинамики»			1			
36/30	Обобщающее занятие			1			
Раздел 3	МЕХАНИКА(14ч.) +ЭЛЕКТРОДИНАМИКА(24ч.) КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ		18	38			
37/1	Свободные и вынужденные колебания			1			
38/2	Математический маятник.		2	1			
39/3	Колебания груза на пружине.			1			
40/4	Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».		2	1	1		
41/5	Гармонические колебания.			1			
42/6	Амплитуда, период, частота и фаза колебаний.			1			
43/7	Превращения энергии при гармонических колебаниях.		1	1			

44/8	Резонанс.		1	1			
45/9	Свободные колебания в колебательном контуре.			1			
46/10	Период свободных электрических колебаний.			1			
47/11	Решение задач		2	1			
48/12	Переменный электрический ток.			1			
49/13	Действующие значения силы тока и напряжения.		1	1			
50/14	Резонанс в электрической цепи.			1			
51/15	Автоколебания.			1			
52/16	Генерирование электрической энергии.		1	1			
53/17	Трансформатор.			1			
54/18	Трансформатор.			1			
55/19	Производство, использование и передача электрической энергии.		2	1			
56/20	Механические волны.			1			
57/21	Поперечные и продольные волны			1			
58/22	Длина волны.			1			
59/23	Скорость волны.		2	1			
60/24	Механические волны. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Скорость волны.			1			
61/25	Решение задач		2	1			
62/26	Решение задач			1			
63/27	Распространение волн в упругих средах.			1			
64/28	Звуковые волны.			1			
65/29	Излучение электромагнитных волн			1			
66/30	Опыты Герца.			1			
67/31	Излучение электромагнитных волн. Опыты Герца.			1			
68/32	Принципы радиосвязи.			1			

69/33	Свойства электромагнитных волн.			1			
70/34	Свойства электромагнитных волн.			1			
71/35	Радиолокация. Понятие о телевидении.			1			
72/36	Решение задач		2	1			
73/37	Контрольная работа № 2 по теме: «Колебания и волны».			1		1	
74/38	Обобщающее занятие			1			
Раздел 4	ЭЛЕКТРОДИНАМИКА ОПТИКА		17	27			
75/1	Скорость света и методы ее определения.		1	1			
76/2	Закон отражения света.			1			
77/3	Закон отражения света.		1	1			
78/4	Закон преломления света.		1	1	1		
79/5	Закон преломления света.			1			
80/6	Полное внутреннее отражение.		1	1			
81/7	Решение задач		2	1			
82/8	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла».			1	1		
83/9	Линза. Построение изображения в линзе.		1	1			
84/10	Формула тонкой линзы.			1			
85/11	Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».			1	1		
86/12	Дисперсия света.		1	1			
87/13	Интерференция света.			1			
88/14	Дифракция света.			1			
89/15	Дифракционная решетка			1			
90/16	Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны».			1	1		
91/17	Виды излучений.		2	1			
92/18	Источники света			1			
93/19	Виды спектров.			1			
94/20	Спектральный анализ.		1	1			
95/21	Лабораторная работа №7			1	1		

	«Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».						
96/22	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи		2	1			
97/23	Шкала электромагнитных волн.		1	1			
98/24	Решение задач		2	1			
99/25	Решение задач		1	1			
100/2 6	Контрольная работа № 3 по теме: «Оптика».			1			
101/2 7	Обобщающее занятие			1			
Раздел 5	ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ		3	5			
102/1	Законы электродинамики и принцип относительности.		1	1			
103/2	Постулаты теории относительности.		1	1			
104/3	Пространство и время в теории относительности.			1			
105/4	Релятивистская динамика.		1	1			
106/5	Связь между массой и энергией.			1			
Раздел 6	Резерв			5			
107/1	Магнитное поле.			1			
108/2	Механические волны			1			
109/3	Электромагнитные волны.			1			
110/4	Решение задач			1			
111/5	Обобщающее занятие			1			
	ВСЕГО		61	111	2	7	
ТЕТИЙ КУРС-48 часов							
Раздел 1	Повторение		4	5			
1/1	Виды излучений.		1				
2/2	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи		1				
3/3	Законы электродинамики и принцип относительности.		1				
4/4	Постулаты теории относительности.						
5/5	Пространство и время в теории относительности.		1				
Раздел 2	КВАНТОВАЯ ФИЗИКА. ФИЗИКА АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА.		16	23	1		
6/1	Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Фотоны.		2			1	
7/2	Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.					1	

8/3	Применение фотоэффекта		2			1	
9/4	Химическое действие света.		1			1	
10/5	Строение атома. Опыты Резерфорда.					1	
11/6	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора.		2			1	
12/7	Квантовая механика.					1	
13/8	Лазеры					1	
14/9	Строение атомного ядра. Ядерные силы.					1	
15/10	Энергия связи атомных ядер.					1	
16/11	Радиоактивность. Виды радиоактивного излучения.		2			1	
17/12	Радиоактивные превращения. Открытие радиоактивности α -, β - и γ -излучения.		1			1	
18/13	Закон радиоактивного распада.					1	
19/14	Период полураспада					1	
20/15	Изотопы.		2			1	
21/16	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.					1	
22/17	Деление и синтез ядер. Ядерный реактор.					1	
23/18	Термоядерные реакции.		2			1	
24/19	Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения.					1	
25/20	Элементарные частицы.					1	
26/21	Решение задач		2			1	
27/22	Контрольная работа № 4 по теме: «Квантовая физика»					1	
28/23	Обобщающее занятие					1	
Раздел 3	СТРОЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ		4	8			
29/1	Солнечная система.			1			
30/2	Современные представления о происхождении и эволюции Солнца.		2	1			
31/3	Современные представления о происхождении и эволюции звезд			1			
32/4	Классификация звезд.			1			
33/5	Звезды и источники их энергии.			1			
34/6	Галактика		2	1			

35/7	Представление о строении и эволюции Вселенной.			1			
36/8	Обобщающий урок по теме «Строение Вселенной».			1			
Раздел 4	ПОВТОРЕНИЕ		4	10			
37/1	Правило Ленца.			1			
38/2	Закон электромагнитной индукции.			1			
39/3	Вихревое электрическое поле.			1			
40/4	ЭДС индукции в движущихся проводниках.			1			
41/5	Самоиндукция.		1	1			
42/6	Индуктивность.		1	1			
43/7	Энергия магнитного поля тока.			1			
44/8	Взаимосвязь электрического и магнитного полей..			1			
45/9	Решение задач		2	1			
46/10	Контрольная работа № 5			1			
Раздел 5				2			
47	Гармонические колебания. Амплитуда, период,			1			
48	Обобщающее занятие			1			
	Всего		28	48			