

Министерство образования и науки Самарской области государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Усольский сельскохозяйственный техникум»

Утверждено:

Директор ГБПОУ

«Усольский

сельскохозяйственный
техникум»

_____ А.В. Никитин

Приказ от 30.06.2021г.№66-К

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.10 Физика

общеобразовательный цикл
основной образовательной программы

программы подготовки специалистов среднего звена

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ*

Предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных,
учебных дисциплин

Председатель

_____ Е.Г. Ильясова
_____ 2021г _____

Составитель: Ильясова Е.Г., преподаватель физики и математики высшей квалификационной категории.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	10
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	23
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	27
Приложение 1	29
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....	29
Приложение 2	30
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	30
Приложение 3	33
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	33

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Физика» разработана на основе:
федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования(далее – ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 36.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники;

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» технического профиля (для профессиональных образовательных организаций);

Программа учебного предмета «Физика» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету «Физика» разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;

интеграции и преемственности содержания по предмету «Физика» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Физика» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 36.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования;

на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Физика» по специальности 36.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования;

отводится 194 часа в соответствии с учебным планом по специальности «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»;

В программе теоретические сведения дополняются лабораторными работами в соответствии с учебным планом по специальности

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «Физика»

Контроль качества освоения предмета «Физика» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Физика» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

Освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня ПРуч
подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники;

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР05	чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки;
ЛР 06	физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
ЛР 07	готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
ЛР 08	умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
ЛР 09	умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
ЛР 10	умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
ЛР 13	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального

	развития;
MP 01	использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
MP 02	использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
MP 03	умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
MP 04	умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
MP 05	умение анализировать и представлять информацию в различных видах; умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
MP 07	умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;
ПР6 01	сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
ПР6 02	владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями;
ПР6 03	уверенное использование физической терминологии и символики;
ПР6 04	владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

ПР6 05	умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
ПР6 06	сформированность умения решать физические задачи;
ПР6 07	сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

В рабочую программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы (ППКРС).

В процессе освоения предмета «Физика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3 Общая характеристика учебного предмета

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по *специальности*.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,

необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять

стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

(в редакции Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747)

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

(в редакции Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747)

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРб) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

1.4. Содержание профильной составляющей

Для специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники профильной составляющей для раздела

1. Электродинамика являются следующие темы: «Электрическое поле», «Законы постоянного тока», «Переменный ток», «Трансформаторы», «Конденсаторы».

Они являются фундаментом для освоения такой дисциплины как электротехника

2. Молекулярная физика и термодинамика являются следующие темы: «Тепловые процессы», «Тепловые двигатели»

Они являются фундаментом для освоения таких дисциплин как «Трактора и автомобили», «Теплотехника»

1.5. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета «физика» обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня:

В процессе освоения предмета «Физика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий	Коды	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.16 эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники)
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
Познавательные универсальные учебные действия (формирование	ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)		
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 5. ОК 9.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. (в редакции Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747)
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	194
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	194
в том числе:	
лабораторные и практические занятия	84
контрольные работы	1
Индивидуальный проект <i>(если предусмотрено)</i>	
<i>Консультации</i>	6
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	12

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Направления воспитательной работы
Введение	Введение	2	ПР6 01, ПР6 04, ПР 02 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 07 ОК4 ОК5 ОК9	Формирование научного мировоззрения Формирование сознания связи с обществом, необходимость согласовывать свое поведение с интересами общества Воспитание уважение к ученым и их трудам
	Техника безопасности. Система СИ. Множители и приставки. Погрешность.	2		
	Физика - фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО. Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира.			
	Лабораторная работа №1 Определение плотности твёрдого тела	2		

Раздел 1.	Механика	40		
	<p>Кинематика. Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.</p> <p>Законы механики Ньютона. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике.</p> <p>Законы сохранения в механике. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая</p> <p>Механические колебания. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.</p> <p>Упругие волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.</p> <p>Электромагнитные колебания. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока.</p>		<p>ПР6 02, ПР6 03, ПР 02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05</p> <p>ОК3 ОК6 ОК9 ОК11</p>	<p>Патриотическое воспитание Пробуждение у учащихся чувства уважения к своей стране, к своему народу через уважение к российским ученым и их открытиям.</p>

	Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитные волны. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.			
	Аудиторная нагрузка	36		
Тема 1.1	Кинематика	10	ПР6 02, ПР6 03, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05	Экологическое воспитание - учить любить природу, охранять ее ресурса, бережно относиться к природным богатствам
Тема 1.2	Динамика	18		
Тема 1.3	Механические колебания и волны	8		
	Лабораторные работы	24		
	Лабораторная работа № 2 Вычисление дальности полета тела	2	ОК3 ОК6 ОК9 ОК11	
	Лабораторная работа №3 Вычисление максимальной высоты подъема	2		
	Лабораторная работа № 4. Выяснение условия равновесия рычага	2		
	Лабораторная работа №5. Определение КПД наклонной плоскости	2		
	Лабораторная работа №6. Определение жесткости пружины	2		
	Лабораторная работа №7. Измерение коэффициента трения скольжения	2		
	Лабораторная работа №8 Исследование работы силы трения	2		
	Лабораторная работа № 9 Вычисления ускорения связанных тел	2		
	Лабораторная работа №10 Вычисления силы натяжения нити тел, перекинутых через неподвижный блок	2		
	Лабораторная работа №11 Измерения силы трения скольжения по наклонной плоскости	2		
	Лабораторная работа №39 Определения ускорения свободного падения	2		
	Лабораторная работа № 40. Измерение длины звуковой волны	2		

	Демонстрации			
	<p>Виды механического движения. Зависимость ускорения тела от его массы и силы, действующей на тело. Зависимость силы упругости от деформации. Силы трения. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно. Свободные и вынужденные механические колебания. Резонанс. Образование и распространение упругих волн. Частота колебаний и высота тона звука. Свободные электромагнитные колебания. Осциллограмма переменного тока. Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока. Резонанс в последовательной цепи переменного тока. Излучение и прием электромагнитных волн. Радиосвязь.</p>			
Раздел 2.	Молекулярная физика и термодинамика	32	ПР6 03, ПР6 04, ПР 01, ПР 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07 ОК3 ОК5 ОК7 ОК11 ОК4	Формирование здорового образа жизни – соблюдение правил техники безопасности при использовании электрооборудования, различных гаджетов
	<p>Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль Температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.</p> <p>Основы термодинамики. Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия</p>			

	<p>тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.</p> <p>Свойства паров. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике.</p> <p>Свойства жидкостей. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.</p> <p>Свойства твердых тел. Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.</p>			
	Аудиторная нагрузка	32		
Тема 2.1.	Основы молекулярнокинетической теории	10		
Тема 2.2.	Основы термодинамики.	8	ПР6 03, ПР6 04, ПР 01, ПР 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07 ОК3 ОК5 ОК7 ОК11 ОК4	Формирование личности студента – формирование мировоззрения, чувства ответственности, настойчивости, трудолюбия, целеустремленности
Тема 2.3	Агрегатные состояния вещества	14		
	Лабораторные работы	14		
	Лабораторная работа №12 Вычисление массы и размера молекул	2		
	Лабораторная работа №13 Опытная проверка закона Бойля - Мариотта	2		
	Лабораторная работа №14 Определение удельной теплоемкости воды	2		
	Лабораторная работа №15 Определение влажности воздуха	2		
	Лабораторная работа №16 Определение удельной теплоты плавления льда	2		
	Определение влажности воздуха			
	Лабораторная работа №17	2		
	Определение коэффициента поверхностного натяжения воды			

	Лабораторная работа №18 Определение коэффициента линейного расширения твёрдых тел	2		
	Демонстрации Движение броуновских частиц. Диффузия. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. Изотермический и изобарный процессы. Изменение внутренней энергии тел при совершении работы. Модели тепловых двигателей. Кипение воды при пониженном давлении. Психрометр и гигрометр. Явления поверхностного натяжения и смачивания. Кристаллы, аморфные вещества, жидкокристаллические тела.			
Раздел 3	Электродинамика	92		
	Электрическое поле. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Законы постоянного тока. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение		ПР6 01, ПР6 05, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09	Формирование научного мировоззрения Формирование сознания связи с обществом, необходимость согласовывать свое поведение с интересами общества

	<p>проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.</p> <p>Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Электронный газ. Работа выхода. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея.. применение электролиза в технике. Электрический ток в газах, вакууме. Ионизация газа. Виды газовых разрядов. Понятие о плазме. Свойства и применение электронных пучков. Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.</p> <p>Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.</p> <p>Электромагнитная индукция. Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.</p> <p>Переменный ток. Электромагнитные колебания. Понятие переменного тока. Производство и использование электроэнергии. Колебательный контур. Процессы происходящие в колебательном контуре.</p> <p>Природа света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.</p> <p>Фотометрия. Телесный угол. Сила света. Световой поток. Освещённость. Законы освещённости</p> <p>Волновые свойства света. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной</p>			
--	---	--	--	--

	толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Квантовая оптика. Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Давление света. Понятие о корпускулярно-волновой природе света.			
	Аудиторная нагрузка	92	ПР6 03, ПР6 04, ПР 01, ПР 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07 ОК3 ОК9 ОК5 ОК11	Формирование здорового образа жизни – соблюдение правил техники безопасности при использовании электрооборудования, различных гаджетов
Тема 3.1.	Электрическое поле	8		
Тема 3.2.	Законы постоянного тока	20		
Тема 3.3.	Электрический ток в средах	12		
Тема 3.4.	Магнитное поле	12		
Тема 3.5.	Электромагнитная индукция	8		
Тема 3.6.	Переменный ток. Электромагнитные колебания	8		
Тема 3.7	Природа света. Геометрическая оптика	6		
Тема 3.8	Волновые свойства света	8		
Тема 3.9	Квантовые свойства света. Фотометрия	10		
	Лабораторные работы	40		Формирование личности студента – формирование мировоззрения, чувства ответственности, настойчивости,
	Лабораторная работа №19 Вычисление напряженности электрического поля	2		
	Лабораторная работа №20 Определение сопротивления проводника	2		
	Лабораторная работа №21 Определение удельного сопротивления проводника	2		
	Лабораторная работа №22 Определение внутреннего сопротивления проводника и ЭДС источника	2		

	Лабораторная работа №23 Проверка правил последовательного соединения проводников	2		трудолюбия, целеустремленности		
	Лабораторная работа №24 Проверка правил параллельного соединения проводников	2				
	Лабораторная работа №25 Определение работы и мощности тока	2				
	Лабораторная работа №26 Исследование зависимости силы тока через резистор от напряжения	2				
	Лабораторная работа №26 Определение КПД нагревателя	2				
	Лабораторная работа №28 Определение заряда электрона	2				
	Лабораторная работа №29 Определение направления вектора магнитной индукции поля	2				
	Лабораторная работа №30 Вычисление силы Ампера	2				
	Лабораторная работа №31 Вычисление силы Лоренца	2				
	Лабораторная работа №32 Вычисление ЭДС индукции	2				
	Лабораторная работа №33 Решение задач на правило ленца	2				
	Лабораторная работа №34 Вычисление энергии котебательного контура	2				
	Лабораторная работа №35 Применение законов оптики для решения задач	2				
	Лабораторная работа №36 Определение показателя преломления стекла	2				
	Лабораторная работа №37 Определение длины световой волны	2				
	Лабораторная работа №38 Определение силы света источника	2				
	Демонстрации Взаимодействие. заряженных тел Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Конденсаторы. Тепловое действие электрического тока. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковый диод.					

	<p>Транзистор. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с токами. Отклонение электронного пучка магнитным полем. Электродвигатель. Электроизмерительные приборы. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и индуктивности проводника. Работа электрогенератора. Трансформатор. Свободные и вынужденные механические колебания. Резонанс. Образование и распространение упругих волн. Частота колебаний и высота тона звука. Свободные электромагнитные колебания. Осциллограмма переменного тока. Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока. Резонанс в последовательной цепи переменного тока. Излучение и прием электромагнитных волн. Радиосвязь. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Оптические приборы. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра с помощью дифракционной решетки. Спектроскоп. Фотоэффект Линейчатые спектры различных веществ. Излучение лазера (квантового генератора). Счетчик ионизирующих излучений.</p>			
Раздел 4.	Физика атомного ядра	26	ПР6 01, ПР6 06, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	

	Физика атома. Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атом		MP 02, MP 04, MP 05, MP 07	
	ных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенности Гейзенберга. Квантовые генераторы. Физика атомного ядра. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова-Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.		OK2 OK4 OK5 OK10	
	Аудиторная нагрузка	26	ПР6 01, ПР6 06,	Экологическое воспитание - учить любить природу, охранять ее ресурса, бережно относиться к природным богатствам
Тема 4.1.	Ядерная физика	26	ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 MP 02, MP 04, MP 05, MP 07	
	Лабораторные работы	2	OK3 OK9 OK5 OK11	
	Лабораторная работа №42 Изучение треков заряженных частиц	2		
	Лабораторная работа №42 Решение задач на закон радиоактивного распада			
	Консультации	6		

Экзамен	6		
Всего	194		
Аудиторная нагрузка	194		
Лабораторные работы	84		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физика, лаборатории физики

Оборудование учебного кабинета:

1. Генератор звуковой школьный
2. Источник постоянного и переменного напряжения (В-24).
3. Метр демонстрационный.
4. Преобразователь высоковольтный.
5. Секундомер электронный демонстрационный
6. Столик подъемный.
7. Тарелка вакуумная со звонком.
8. Термометр демонстрационный жидкостной.
9. Штатив универсальный физический шун.
10. Комплект блоков демонстрационный (мет.)
11. Комплект тележек легкоподвижных.
12. Машина волновая.
13. Магнит максвелла.
14. Модель пресса гидравлического.
15. Набор грузов с крючками.
16. Набор из 5 шаров (маятников).
17. Набор по динамике.
18. Набор тел равной массы.
19. Наклонный рейс.
20. Прибор для демонстрации свободного падения.
21. Пружинный маятник.
22. Гигрометр.
23. Набор кристаллических решеток оксида углерода, повар. Соли
24. Прибор для демонстрации резонанса маятников
25. Прибор для демонстрации линейного расширения тел.
26. Прибор для демонстрации теплопроводности тел.
27. Прибор для определения точки росы (гигрометр).
28. Сосуд для взвешивания воздуха.
29. Сосуды сообщающиеся.
30. стакан отливной.
31. Трубка для демонстрации конвекции в жидкостях.
32. Трубки капиллярные.
33. Шар Паскаля.
34. Шар с кольцом.
35. Ампервольтметр с гальванометром демонстрационная
36. Демонстрационный комплект по электричеству.

37. Катушка дроссельная.
38. Катушка-моток демонстрационная
39. Комплект соединительных проводов.
40. Комплект приборов и принадлежностей для демонстрации свойств электромагнитных волн.
41. Магазин резисторов на панели.
42. Магнит дугообразный демонстрационный.
43. Магнит полосовой демонстрационный (пара)
44. Набор реостатов ползунковых с роликовыми контактами (5 шт.).
45. Набор по электростатике.
46. Палочки из стекла и эбонита.
47. Прибор для демонстрации линии магнитного поля пост.магнитов.
48. Прибор для демонстрации зависимости сопротивления металла от температуры.
49. Прибор для демонстрации зависимости сопротивления проводника длины, сечения и металла.
50. Прибор для демонстрации вращения рамки в магнитном поле.
51. Переключатель двухполюсной демонстрационный.
52. Переключатель однополюсной демонстрационный
53. Прибор для демонстрации правила Ленца. (54} Прибор для электролиза.
55. Реостат 100 Ом, 0,6 А.
56. Термопара.
57. Трансформатор универсальный.
58. Трубка с электродами.
59. Штатив изолирующий (пара).
60. Электромагнит разборный (подковообразный).
61. Электроскопы (пара).
62. Вогнутое зеркало.
63. Выпуклое зеркало.
64. Набор по дифракции, интерференции и поляризации света.
65. Набор дифракционных решеток.
66. Набор трубок спектральных.
67. Прибор для демонстрации фотоэффекта.
68. Прибор для изучения законов геометрической оптики.
69. Столы ученические с электропроводкой.
70. Стулья ученические
71. Доска аудиторная
72. Затемнение на окна
73. Рабочее место для преподавателя
74. Стол демонстрационный

Технические средства обучения

Мультимедиапроектор, компьютер

Оборудование лабораторией и рабочих мест лаборатории

1. Амперметр лабораторный.
2. Вольтметр лабораторный.

3. Выключатель однополюсный лабораторный.
4. Желоб лаб. С шариком.
5. Источник постоянного и переменного напряжения лабораторный.
6. Калориметр.
7. Компас школьный.
8. Комплект блоков лабораторный.
9. Комплект лабораторный по оптике.
10. Комплект однополюсных и двухполюсных переключателей.
11. Лабораторный набор «Электричество».
12. Магнит U - образный лабораторный.
13. Магнит полосовой лабораторный (пара).
14. Миллиамперметр.
15. Набор «электромагнит разборный с деталями»
16. Набор грузов по механике.
17. Набор динамометров.
18. Набор для изучения полупроводников.
19. Набор резисторов.
20. Набор тел равной массы и равного объема.
21. Миниатюрный ламповый держатель.
22. Пластина стеклянная.
23. Реостат лабораторный 50 Ом; 1,5 А.
24. Рычаг-линейка лабораторная.
25. Трибометр лабораторный.
26. Штатив для фронтальных работ.
27. Набор химической посуды и принадлежностей для кабинета физики КДЛФ.
28. Стенды лабораторные

4.2. Информационное обеспечение

Основные источники:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. –М.,2020
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. –М.,2021
3. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. –М.,2020
4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. –М.,2021
5. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. Сборник задач: Учебное пособие для профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. –М.,2017

6. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. Решение задач: Учебное пособие для профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. –М.,2016
7. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. Учебник для профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО./под ред. Т.И. Трофимовой. – М.,2017
8. **Дополнительные источники:**
 1. Громов С.В. Физика: Механика. Теория относительности. Электродинамика: Учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2001.
 2. Громов С.В. Физика: Оптика. Тепловые явления. Строение и свойства вещества: Учебник для 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2001.
 3. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб.пособие. – М., 2003.
 4. Дмитриева В.Ф. Физика: учебник. – М., 2003.
 5. Рымкевич А.М. Сборник задач по физике для 10-11 классов. – 2000.
 6. Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2005.
 7. Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2003.
 8. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Сборник задач и вопросы по физике: учеб.пособие. – М., 2003.
 9. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Физика (для нетехнических специальностей): учебник. – М., 2003

Для преподавателей

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 М 6-ФКЗ, от 30.12.2008 М 7-ФКЗ) // СЗ РФ. - 2009. М 4. - Ст. 445.
2. Федеральный закон от 29.12. 2012 М 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 М 99-ФЗ, от 07.06.2013 N~ 120-ФЗ, от 02.07.2013 М 170-ФЗ, от 23.07.2013 N2 203-ФЗ, от 25.11.2013 М 317-ФЗ, от 03.02.2014 М II-ФЗ, от 03.02.2014 М 15-ФЗ, от 05.05.2014 М 84-ФЗ, от 27.05.2014 М 135-ФЗ, от 04.06.2014 М 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 М 145-ФЗ) в редакции от 03.07.2016, с изм. От 19.12. 2016 «Об образовании в Российской Федерации»~.
3. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 М 24480).
4. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 N2 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 N2 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования" ~ .
5. Приказ Минобрнауки РФ от 31 декабря 2015 г. №158 «О внесении изменений в федеральный государственнфй образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012г. №413
6. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 N2 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе

основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования.

7. Федеральный закон от 10.01.2002 М 7-ФЗ "Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. - 2002. - М 2. - Ст. 133.
8. *Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И.* Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. - М., 2010.
9. *Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. №2/16-з)*

4.3. Интернет – ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов). www.dic.academic.ru (Академик.Словари и энциклопедии).
2. www.booksgid.com (BOOKS Gid. Электронная библиотека).
3. www.globalteka.ru (Глобалтека.Глобальная библиотека научных ресурсов). www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам). www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
4. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
5. www.ru/book (Электронная библиотечная система).
7. www.alle11g.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета - Физика). www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета "Физика»).
8. www.11-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).
9. www.11uclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика вИнтернете). www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ). www.kvant.111ccme.ru (научно-популярный физико-математический журнал "Квант»). www.yos.ru/11atural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРб)	Методы оценки
ПРб 01. сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу физики; выявление мотивации к изучению нового материала.

<p>ПРб 0.2. владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ПРб 0.3.уверенное использование физической терминологии и символики;</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; - домашней работы;</p>
<p>ПРб 0.4. владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных занятий; - тестирования; - домашней работы; - итоговая аттестация в форме экзамена</p>
<p>ПРб 0.5. умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных занятий; - тестирования; - домашней работы; - итоговая аттестация в форме экзамена</p>
<p>ПРб 0.6. сформированность умения решать физические задачи;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных занятий; - контрольных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования; - домашней работы; - итоговая аттестация в форме экзамена</p>
<p>ПРб 0.7. сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных занятий; - контрольных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования; - домашней работы; - итоговая аттестация в форме экзамена</p>

Приложение 1

Тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Абсолютно твердое тело
2. Геомагнитная энергия
3. Гидродинамика. Уравнение Бернулли
4. Зарождение и развитие научного взгляда на мир
5. Защита транспортных средств от атмосферного электричества
6. Изготовление батареи термопар и измерение температуры
7. Изготовление самодельных приборов для демонстрации действия магнитного поля на проводник с током
8. Измерение времени реакции человека на звуковые и световые сигналы
9. Исследование зависимости силы упругости от деформации
10. Методы измерения артериального давления
11. Определение КПД солнечной батареи
12. Использование интернета для поиска изображений космических объектов и информации о них
13. Шумоизоляционные щиты
14. Поверхностное натяжение мыльного пузыря
15. Исследование свойств снега
16. Исследование эффекта Доплера в изменении скорости
17. История открытия законов динамики на основе астрономических наблюдений
18. Альтернативная энергетика
19. Акустические свойства полупроводников
20. Жидкие кристаллы
21. Метод меченных атомов
22. Оптические явления в природе
23. Пьезоэлектрический эффект
24. Современная спутниковая связь
25. Черные дыры
26. Ускорители заряженных частиц
27. Экологические проблемы и возможные пути их решения
28. Электричество в живых организмах
29. Реликтовое излучение
30. Полупроводниковые датчики температуры

Приложение 2

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ЛР05 чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки;</p>	<p>МР01 использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>ЛР06 физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;</p>	<p>МР02 использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>ЛР07 готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</p>	<p>МР03 умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
	готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;	достоверность;
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	ЛР 08. умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	МР04, умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ЛР09. умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;	МР05 умение анализировать и представлять информацию в различных видах; умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного	ЛР10 умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;	МР07 умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>поведения.</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>		
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>ЛР13 умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p>	

Приложение 3

Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) образовательными результатами ФГОС СПО (профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета со специальностью)

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
<p>ОП.04 Электротехника и электроника</p> <p>Знать: единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; - методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; Устройство и принцип работы трансформатора, конденсатора. Расчетные формулы. Законы последовательного и параллельного соединения проводников, особенности электрической цепи переменного тока. Уметь: собирать электрические цепи, пользоваться электроизмерительными приборами, определять цену деления, рассчитывать погрешность</p>	<p>ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники МДК.02.01 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ Знать: - методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; Уметь: - разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;</p> <p>ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники МДК 03.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов МДК 03.02 Технологические процессы ремонтного производства</p>	<p>ПРб 03, ПРб 04, ПР 01, ПР 02</p>	<p>Раздел 3. Электродинамика</p> <p>Тема 3.2 Законы постоянного тока Тема 3.3 Ток в средах Тема 3.6 Переменный ток</p>

	<p>Знать: - порядок разработки и оформления технической документации;</p> <p>Уметь: - планировать и осуществлять руководство работой производственного участка; - обеспечивать рациональную расстановку рабочих; - анализировать результаты производственной деятельности участка;</p>		
<p>ОП.03 Материаловедение Знать: Характеристику твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация. Уметь:</p>		<p>ПРб 08</p> <p>ПРб 01, ПРб 06</p> <p>ПРб 01, ПРб 06</p> <p>ПРб 01, ПРб 04</p>	<p>2.Раздел. Молекулярная физика и термодинамика Тема 2.3 Агрегатное состояние вещества</p>
<p>ОП.02 Техническая механика Знать: понятие векторной величины, скалярной, модуля. Методы построения проекций векторных величин, складывать векторные величины. Уметь: строить проекции векторов на координатные оси, применять методы построения, выполнять грамотно рисунки к задачам, строить диаграммы и графики,</p>		<p>ПРб 01, ПРб 04</p> <p>ПРб 03, ПРб 04</p> <p>ПРб 01, ПРб 05</p> <p>ПРб 01, ПРб 05</p> <p>ПРб 01, ПРб 04</p>	<p>1.Раздел. Механика Тема 1.1 Кинематика</p> <p>Тема 1.2 Динамика</p>

<p>применять производную для вычисления технических величин</p>			
<p>ОП.05 Основы гидравлики и теплотехники Уметь: рассчитывать КПД, применять первый и второй законы термодинамики к изопроцессам. Характеризовать свойства твердых тел, жидкостей и газов Знать: Основные положения МКТ, понятие удельной и молярной теплоемкости вещества, понятие изопроцесса, адиабатный процесс, как применять первый закон термодинамики к изопроцессам Устройство двигателя внутреннего сгорания, дизельного двигателя. Понятие КПД.</p>		<p>ПРб 03, ПРб 04 ПРб 01, ПРб 04</p>	<p>2.Раздел. Молекулярная физика и термодинамика Тема 2.1 Основные положения молекулярно-кинетической теории Тема 2.2 Термодинамика Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества</p>