

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Большеглушицкий государственный техникум»

ОДОБРЕНО
методическим советом
Председатель
_____ Е.Г.Чекмарева
«__»_____ 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «Большеглушицкий
государственный техникум»
_____ Е.Н. Хлопотова
«__»_____ 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.10 Физика

ОПОП по профессии

35.01.13 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства

Профиль обучения: технический

Квалификация:

Тракторист - машинист

сельскохозяйственного производства;

Водитель автомобиля

Срок обучения: 2 года 10 мес.

Дата начала обучения: 01.09.2022 г.

с. Большая Глушица, 2022 г.

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 35.01.13 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства.

Составитель: Брусенцева М.В. преподаватель ГБПОУ «Большеглушицкий государственный техникум».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	12
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	42
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	44
Приложение 1	46
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....	46
Приложение 2	47
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	47
Приложение 3	51
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	51

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) 35.01.13 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства;

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» по техническому профилю (для профессиональных образовательных организаций);

учебного плана по профессии 35.01.13 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства;

рабочей программы воспитания по профессии 35.01.13 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства.

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 профессии/ 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 35.01.13 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Физика» по 35.01.13 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства отводится 261 час в соответствии с

учебным планом по профессии 35.01.13 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства.

В программе теоретические сведения дополняются лабораторными и практическими занятиями в соответствии с учебным планом по профессии 35.01.13 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства.

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 углубленного уровня (ПРБ),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по 35.01.13 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства.

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

-приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая знания основ механики, молекулярной физики, электродинамики и квантовой физики;

-формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

-освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, адекватной условиям задачи, в том числе задач инженерного характера;

-понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;

-овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;

-создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности; развитие интереса к сферам профессиональной деятельности, связанной с физикой.

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

Предмет «Физика» изучается на углубленном уровне.

Предмет «Физика» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла ОУП.04 Математика, ОП.02. Основы материаловедения и технология, ОП.04. Основы электротехники, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытым электродом, МДК.01.02. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования (далее – ПМ) ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования.

Предмет «Физика» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, читательской, естественно-научной грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Физика» особое внимание уделяется практико - ориентированным задачам.

В программе по предмету «Физика», реализуемой при подготовке обучающихся по специальностям/профессиям, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах: Характеристика твердого состояния веществ. Плавление и кристаллизация. Сила тока и плотность тока. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины, температуры и площади поперечного сечения проводника. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для участка цепи, для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля – Ленца. Работа и мощность электрического тока. Сила. Масса. Силы в механики.

1.4. 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 углубленного уровня изучения (ПРБ/у):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 01	Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).
ЛР 02	Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.
ЛР 03	Готовность к служению Отечеству, его защите.
ЛР 04	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.
ЛР 05	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
ЛР 06	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.
ЛР 07	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
ЛР 08	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.
ЛР 09	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.
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.
ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ЛР 12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
ЛР 13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.
ЛР 15	Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
МР 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.
МР 03	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.
МР 04	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
МР 05	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.
МР 06	Умение определять назначение и функции различных социальных институтов.
МР 07	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.
МР 08	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.
МР 09	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
Предметные результаты базовый/углубленный уровень (ПРy)	
ПРб 01	Сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	функциональной грамотности человека для решения практических задач.
ПР6 02	Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой.
ПР6 03	Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
ПР6 04	Сформированность умения решать физические задачи.
ПР6 05	Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни.
ПР6 06	Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.
ПРу 01	Сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях.
ПРу 02	Сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями.
ПРу 03	Владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования.
ПРу 04	Владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата.
ПРу 05	Сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

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 ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по 35.01.13 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
	ОК 02	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
	ОК 03	Анализировать рабочую ситуацию,

	<p>ОК 04 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 06 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 07 Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.</p>
<p>Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)</p>	<p>ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 02 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 03 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 04 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 06 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 07 Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.</p>
<p>Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)</p>	<p>ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 02 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 03 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 04 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения</p>

		профессиональных задач.
	ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
	ОК 06	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
	ОК 07	Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Физика» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности/профессии 35.01.13 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО 35.01.13 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства.
	Наименование ВПД
ПК 1.1.	Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов на предприятиях сельского хозяйства.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	261
в т. ч.:	
1. Основное содержание	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	95
лабораторные/практические занятия	57
2. Профессионально ориентированное содержание	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
лабораторные/практические занятия	10
3. Самостоятельная работа	87
Промежуточная аттестация (экзамен)	

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
Введение	Физика - наука о природе.	1	ЛР 04 ,МР 04, ПРБ 01		
	Физические законы.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРy 01		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад на тему: Величайшие открытия физики.	1			
Раздел 1.	МЕХАНИКА	38			
Тема 1.1 Кинематика	Содержание учебного материала				
	1	Механическое движение	1	ЛР 04 ,МР 01, ПРБ 02	
	2	Перемещение. Путь	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРБ 05	
	3	Скорость.	1	ЛР 04 ,МР 04, ПРБ 03	
	4	Равномерное прямолинейное движение.	1	ЛР 09 ,МР 01, ПРБ 03	
	5	Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение.	1	ЛР 04 ,МР 04, ПРБ 05	
	6	Свободное падение.	1	ЛР 09 ,МР 01, ПРБ 03	
	7	Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	1	ЛР 04 ,МР 04, ПРБ 06	
	8	Равномерное движение по окружности.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРБ 06	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
1	Практическое занятие №1: Решение задач по теме: Перемещение. Путь.	1	ЛР 09 ,МР 01, ПРб 04		
2	Практическое занятие № 2: Решение задач по теме: Равномерное прямолинейное движение.	1	ЛР 13 ,МР 04, ПРб 04		
3	Практическое занятие №3: Решение задач по теме: Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение.	1	ЛР 09 ,МР 01, ПРб 04		
4	Практическое занятие №4: Решение задач по теме: Свободное падение.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 04		
5	Практическое занятие №5: Решение задач по теме: Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	1	ЛР 13 ,МР 01, ПРб 04		
	Контрольные работы Контрольная работа № 1.	1			
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект на тему: Механическое движение. Составить конспект на тему: Путь. Изучить материал по теме: Скорость. Составить графики пути равномерного прямолинейного движения. Составить конспект по теме: Равнопеременное прямолинейное движение.	8			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания	
	Подготовить доклад по теме: Опыты Галилея. Составить конспект по теме: Дальность полета. Начертить таблицу периодов обращения планет Солнечной системы вокруг Солнца.					
Тема 1.2 Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала					
	1	Первый закон Ньютона.	<i>1</i>	ЛР 04 ,МР 01, ПРy 03		
	2	Сила. Масса.	<i>1</i>	ЛР 04 ,МР 01, ПРy 03	ПК. 1.1, ПО 01, У 01, 3 02-03	
	3	Импульс. Второй закон Ньютона.	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 05		
	4	Основной закон классической динамики.	<i>1</i>	ЛР 04 ,МР 01, ПРб 05		
	5	Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения.	<i>1</i>	ЛР 04 ,МР 01, ПРб 02		
	6	Гравитационное поле. Сила тяжести.	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 05		
	Лабораторные занятия					
	Практические занятия					
	1	Практическое занятие № 6: Решение задач по теме: Сила. Масса.	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 04	ПК. 1.1, ПО 01, У 01, 3 02-03	
	2	Практическое занятие №7: Решение задач по теме: Импульс. Второй закон Ньютона.	<i>1</i>	ЛР 13 ,МР 04, ПРб 04		
	3	Практическое занятие №8: Решение задач по теме: Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения.	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 04		
	4	Практическое занятие №9: Решение задач по	<i>1</i>	ЛР 13 ,МР 04,		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
		теме: Способы измерения массы тел.		ПРб 04		
	5	Практическое занятие №10: Решение задач по теме: Силы в механики.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 04	ПК. 1.1, ПО 01, У 01, 3 02-03	
		Контрольные работы Контрольная работа № 2.	1			
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад по теме: И. Ньютон-создатель классической физики. Составить конспект по теме: Масса. Подготовить доклад по теме: Что такое импульс. Изучить материал по теме: Закон всемирного тяготения. Подготовить доклад по теме: Сила тяжести, вес, невесомость. Составить конспект по теме: Сила упругости, Закон Гука.	6			
Тема 1.3 Законы сохранения в механике.	Содержание учебного материала					
	1	Реактивное движение	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 01		
	2	Кинетическая энергия.	1	ЛР 04 ,МР 01, ПРy 03		
	3	Потенциальная энергия.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 05		
	4	Закон сохранения механической энергии.	1	ЛР 04 ,МР 01, ПРб 05		
	Лабораторные занятия					
	Практические занятия					

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
	1 Практическое занятие №11: Решение задач по теме: Закон сохранения импульса.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 04		
	2 Практическое занятие №12: Решение задач по теме: Реактивное движение.	1	ЛР 13 ,МР 04, ПРб 04		
	3 Практическое занятие №13: Решение задач по теме: Работа силы. Работа потенциальных сил.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04		
	4 Практическое занятие №14:Решение задач по теме: Мощность. Энергия.	1	ЛР 13 ,МР 09, ПРб 04		
	5 Практическое занятие №15: Решение задач по теме: Кинетическая и потенциальная энергия.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 04		
	6 Практическое занятие №16: Решение задач по теме: Закон сохранения механической энергии.	1	ЛР 13 ,МР 04, ПРб 04		
	7 Практическое занятие №17: Решение задач по теме: Применение закона сохранения.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04		
	Контрольные работы Контрольная работа № 3.	1			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад по теме: Королев С.П.- великий конструктор. Составить конспект по теме: Работа гравитационных сил. Подготовить доклад по теме: Теорема о кинетической энергии. Изучить материал по теме: Потенциальная энергия. Составить конспект по теме: Законы сохранения - фундаментальные законы природы. Подготовить доклад по теме: Применение закона	6			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
	сохранения энергии.				
Раздел 2.	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА.	24			
Тема 2.1 Основы молекулярно - кинетической теории.	Содержание учебного материала				
	1 Основные положения молекулярно - кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРБ 02		
	2 Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия.	1	ЛР 04 ,МР 01, ПРБ 06		
	3 Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1	ЛР 04 ,МР 01, ПРБ 02		
	4 Температура. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРБ 05		
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
	1 Практическое занятие №18: Решение задач по теме: Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно - кинетической теории газов.	1	ЛР 13 ,МР 09, ПРБ 04		
	2 Практическое занятие №19: Решение задач по теме: Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРБ 04		
	Контрольные работы				
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по теме: Размеры и масса молекул и атомов.	5			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
	Изучить материал по теме: Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Подготовить доклад по теме: Плазма-четвертое состояние вещества. Изучить материал по теме: Конструкционная прочность металла и ее связь со структурой. Составить конспект по теме: Постоянная Больцмана.				
Тема 2.2 Термодинамика	Содержание учебного материала				
	1	Основные понятия и определения.	1	ЛР 04 ,МР 01, ПРб 06	
	2	Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 02	
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
	1	Практическое занятие №20: Решение задач по теме: Теплоёмкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса.	1	ЛР 13 ,МР 09, ПРб 04	
	2	Практическое занятие №21: Решение задач по теме: Первое начало термодинамики.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 04	
	3	Практическое занятие № 22: Решение задач по теме: Второе начало термодинамики.	1	ЛР 13 ,МР 04, ПРб 04	
Контрольные работы Контрольная работа №4.		1			
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить материал по теме: Внутренняя энергия. Составить конспект по теме: Адиабатный процесс. Изучить материал по теме: Холодильная машина.	3			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
	Тепловой двигатель.				
Тема 2.3 Свойства паров	Содержание учебного материала	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 02		
	1 Испарение и конденсация.				
	2 Кипение. Точка росы.	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 02		
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
	1 Практическое занятие № 23: Решение задач по теме: Кипение.	<i>1</i>	ЛР 13 ,МР 04, ПРу 04		
	Контрольные работы Контрольная работа № 5.		<i>1</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить материал по теме: Абсолютная и относительная влажность воздуха. Составить конспект по теме: Точка росы.	<i>2</i>			
Тема 2.4 Свойства жидкостей	Содержание учебного материала	<i>1</i>	ЛР 04 ,МР 01, ПРб 06		
	1 Характеристика жидкого состояния вещества.				
	2 Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя.	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 02		
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
	1 Практическое занятие № 24: Решение задач по теме: Испарение и конденсация. Капиллярные явления.	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 04		
Контрольные работы		<i>1</i>			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
	Контрольная работа № 6.				
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по теме: Характеристика жидкого состояния вещества. Подготовить доклад по теме: Явления капиллярности в быту, природе и технике.	2			
Тема 2.5 Свойства твёрдых тел	Содержание учебного материала	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 02	ОК 01-02, У 01, 3 01-04	
	1 Характеристика твердого состояния веществ.				
	2 Плавление и кристаллизация.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 02	ОК 01-02, У 01, 3 01-04	
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
	1 Практическое занятие № 25: Решение задач по теме: Упругие свойства твердых веществ. Закон Гука.	1	ЛР 13 ,МР 04, ПРб 04		
	Контрольные работы Контрольная работа № 7.	1			
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить материал по теме: Механические свойства твердых тел. Подготовить доклад по теме: Жидкие кристаллы.	2			
Раздел 3.	ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	53			
Тема 3.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала	1	ЛР 04 ,МР 01, ПРб 06		
	1 Электрические заряды. Закон сохранения заряда.				
	2 Электрическое поле.	1	ЛР 09 ,МР 04,		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
			ПРб 02		
	3 Напряжённость электрического поля.	1	ЛР 04 ,МР 01, ПРб 06		
	4 Работа сил электрического поля.	1	ЛР 04 ,МР 01, ПРб 06		
	5 Эквипотенциальные поверхности.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 02		
	6 Диэлектрики в электрическом поле.	1	ЛР 04 ,МР 01, ПРб 06		
	7 Поляризация диэлектриков.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 02		
	8 Проводники в электрическом поле.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 02		
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
	1 Практическое занятие № 26: Решение задач по теме: Закон Кулона.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04		
	2 Практическое занятие № 27: Решение задач по теме: Принцип суперпозиции полей.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04		
	3 Практическое занятие № 28: Решение задач по теме: Потенциал. Разность потенциалов.	1	ЛР 13 ,МР 09, ПРб 04		
	4 Практическое занятие № 29: Решение задач по теме: Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
	5	Практическое занятие № 30: Решение задач по теме: Конденсаторы.	1	ЛР 13 ,МР 09, ПРб 04		
	6	Практическое занятие № 31: Решение задач по теме: Энергия заряженного конденсатора.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04		
	7	Практическое занятие № 32: Решение задач по теме: Энергия электрического поля.	1	ЛР 13 ,МР 09, ПРб 04		
	Контрольные работы Контрольная работа № 8.		1			
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить материал по теме: Закон сохранения заряда. Подготовить доклад по теме: Виды электрических разрядов. Изучить материал по теме: Диполь. Составить конспект по теме: Диэлектрики в электрическом поле. Составить конспект по теме: Соединение конденсаторов.		5			
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Содержание учебного материала		1	ЛР 13 ,МР 09, ПРб 04	ОК 01-07, У 02-04, 3 04-07	
	1	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока.				
	2	Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника.				
	3	Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры.				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
	4 Электродвижущая сила источника тока.	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 04	ОК 01-07, У 02-04, З 04-07	
	5 Соединение проводников.	<i>1</i>	ЛР 13 ,МР 04, ПРб 04	ОК 01-07, У 02-04, З 04-07	
	6 Соединение источников электрической энергии в батарею.	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04	ОК 01-07, У 02-04, З 04-07	
	7 Закон Джоуля – Ленца.	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04	ОК 01-07, У 02-04, З 04-07	
	8 Работа и мощность электрического тока.	<i>1</i>	ЛР 13 ,МР 09, ПРб 04	ОК 01-07, У 02-04, З 04-07	
	9 Тепловое действие тока.	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04	ОК 01-07, У 02-04, З 04-07	
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
	1 Практическое занятие № 33: Решение задач по теме: Сила тока и плотность тока.	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04	ОК 01-07, У 02-04, З 04-07	
	2 Практическое занятие № 34: Решение задач по теме: Закон Ома для участка цепи без ЭДС.	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04	ОК 01-07, У 02-04, З 04-07	
	3 Практическое занятие № 35: Решение задач по теме: Электродвижущая сила источника тока.	<i>1</i>	ЛР 13 ,МР 09, ПРб 04	ОК 01-07, У 02-04, З 04-07	
	4 Практическое занятие № 36: Решение задач по теме: Закон Ома для полной цепи.	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04	ОК 01-07, У 02-04, З 04-07	
	5 Практическое занятие № 37: Решение задач по теме: Соединение проводников.	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04	ОК 01-07, У 02-04, З 04-07	
	6 Практическое занятие № 38: Решение задач по теме: Соединение источников электрической	<i>1</i>	ЛР 13 ,МР 09, ПРб 04	ОК 01-07, У 02-04, З 04-07	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
		энергии в батарее.				
	7	Практическое занятие № 39: Решение задач по теме: Закон Джоуля – Ленца.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРБ 04	ОК 01-07, У 02-04, З 04-07	
	8	Практическое занятие № 40: Решение задач по теме: Работа и мощность электрического тока.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРБ 04	ОК 01-07, У 02-04, З 04-07	
		Контрольные работы Контрольная работа № 9.	1			
		Самостоятельная работа обучающихся Изучить материал по теме: Закон Кирхгофа для электрической цепи. Составить конспект по теме: Закон Ома для полной цепи. Подготовить доклад по теме: Ленц Э.Х.- русский физик. Изучить материал по теме: Мощность электрического тока.	4			
Тема 3.3 Электрический ток в полупроводниках	Содержание учебного материала			ЛР 13 ,МР 01, ПРБ 04		
	1	Собственная проводимость полупроводников.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРБ 04		
	2	Зависимость электрической проводимости от температуры и освещенности.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРБ 04		
	3	Полупроводниковые приборы.	1	ЛР 13 ,МР 04, ПРБ 04		
	4	Диод.	1			
		Лабораторные занятия				
		Практические занятия				
		Контрольные работы				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по теме: Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость. Подготовить доклад по теме: Открытие и применение высокотемпературной сверхпроводимости. Изучить материал по теме: Акустические свойства полупроводников. Подготовить доклад по теме: Полупроводниковые датчики температуры.	4			
Тема 3.4 Магнитное поле	Содержание учебного материала		ЛР 13 ,МР 01, ПР6 04		
	1 Магнитное поле.	1			
	2 Взаимодействие токов.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПР6 04		
	3 Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПР6 04		
	4 Правило левой руки.	1	ЛР 13 ,МР 04, ПР6 04		
	5 Определение удельного заряда.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПР6 04		
	6 Ускорители заряженных частиц.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПР6 04		
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
	1 Практическое занятие № 41: Решение задач по теме: Вектор индукции магнитного поля.	1	ЛР 13 ,МР 09, ПР6 04		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
	2	Практическое занятие № 42: Решение задач по теме: Закон Ампера.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04		
	3	Практическое занятие № 43: Решение задач по теме: Магнитный поток.	1	ЛР 13 ,МР 09, ПРб 04		
	4	Практическое занятие № 44: Решение задач по теме: Сила Лоренца.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 04		
	Контрольные работы					
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить материал по теме: Магнитные измерения. Подготовить доклад по теме: Ампер А.М.- основоположник электродинамики. Составить конспект по теме: Сила Лоренца. Начертить циклический ускоритель (циклотрон).		4			
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала		1	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 02		
	1	Вихревое электрическое поле.				
	Лабораторные занятия					
	Практические занятия					
	1	Практическое занятие № 45: Решение задач по теме: Электромагнитная индукция.	1	ЛР 13 ,МР 04, ПРб 04		
	2	Практическое занятие № 46: Решение задач по теме: Самоиндукция.	1	ЛР 13 ,МР 04, ПРб 04		
	3	Практическое занятие № 47: Решение задач по теме: Энергия магнитного поля.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04		
Контрольные работы Контрольная работа № 10.		1				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад по теме: Фарадей М.- создатель учения об электромагнитном поле. Подготовить доклад по теме: Взаимная индукция.	2			
Раздел 4.	КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	26			
Тема 4.1 Название темы	Содержание учебного материала				
	1 Колебательное движение.	1	ЛР 04 ,МР 01, ПРб 06		
	2 Свободные механические колебания.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 02		
	3 Превращение энергии при колебательном движении.	1	ЛР 04 ,МР 01, ПРб 06		
	4 Вынужденные механические колебания.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 02		
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
	1 Практическое занятие № 48: Решение задач по теме: Гармонические колебания.	1	ЛР 13 ,МР 04, ПРб 04		
	2 Практическое занятие №49: Решение задач по теме: Линейные механические колебательные системы.	1	ЛР 13 ,МР 04, ПРб 04		
	3 Практическое занятие № 50: Решение задач по теме: Превращение энергии при колебательном движении.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04		
	Контрольные работы Контрольная работа № 11.	1			
	Самостоятельная работа обучающихся	2			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
	Составить конспект по теме: Механические колебания и волны. Изучить материал по теме: Свободные затухающие механические колебания.				
Тема 4.2 Упругие волны	Содержание учебного материала	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 04, ПРБ 02		
	1 Поперечные и продольные волны.				
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
	1 Практическое занятие № 51: Решение задач по теме: Интерференция волн.	<i>1</i>	ЛР 13 ,МР 04, ПРБ 04		
	2 Практическое занятие № 52 : Решение задач по теме: Звуковые волны.	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 03, ПРБ 04		
	Контрольные работы Контрольная работа № 12	<i>1</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по теме: Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Подготовить доклад по теме: Понятие о дифракции волн. Изучить материал по теме: Ультразвук и его применение.	<i>3</i>			
Тема 4.3 Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала	<i>1</i>	ЛР 04 ,МР 01, ПРБ 06		
	1 Свободные электромагнитные колебания.				
	2 Вынужденные электромагнитные колебания.	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 04, ПРБ 02		
	3 Генератор тока.	<i>1</i>	ЛР 04 ,МР 01, ПРБ 06		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
	4	Токи высокой частоты.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРБ 02		
	Лабораторные занятия					
	Практические занятия					
	1	Практическое занятие № 53: Решение задач по теме: Затухающие электромагнитные колебания.	1	ЛР 13 ,МР 04, ПРБ 04		
	2	Практическое занятие №54:Решение задач по теме: Переменный ток.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРБ 04		
	3	Практическое занятие № 55: Решение задач по теме: Закон Ома для электрической цепи переменного тока.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРБ 04		
	Контрольные работы Контрольная работа № 13.		1			
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить материал по теме: Превращение энергии в колебательном контуре. Составить конспект по теме: Генератор незатухающих колебаний. Составит конспект по теме: Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Изучить материал по теме: Работа и мощность переменного тока. Подготовить доклад по теме: Трансформаторы. Составить конспект по теме: Получение, передача и распределение электроэнергии.		6			
Тема 4.4	Содержание учебного материала			ЛР 09 ,МР 04,		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
Электромагнитные волны	1	Электромагнитное поле как особый вид материи.	1	ПРб 02		
	2	Вибратор Герца.	1	ЛР 09 ,МР 04, ПРб 02		
	3	Изобретение радио А.С.Поповым.	1	ЛР 04 ,МР 01, ПРб 06		
	4	Понятие о радиосвязи.	1	ЛР 04 ,МР 01, ПРб 06		
	Лабораторные занятия					
	Практические занятия					
	1	Практическое занятие № 56: Решение задач по теме: Электромагнитные волны.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04		
	Контрольные работы Контрольная работа № 14.		1			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад по теме: Шкала электромагнитных волн. Подготовить доклад по теме: Попов А.С.-русский ученый, изобретатель радио. Составить конспект по теме: Развитие средств связи и радио.		3			
Раздел 5.	ОПТИКА		12			
Тема 5.1 Природа света.	Содержание учебного материала			ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04		
	1	Скорость распространения света.	1	ПРб 04		
	2	Оптические приборы.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04		
	Лабораторные занятия					

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
	Практические занятия				
	1 Практическое занятие №57: Решение задач по теме: Законы отражения и преломления света.	1	ЛР 13 ,МР 04, ПРБ 04		
	2 Практическое занятие № 58: Решение задач по теме: Линзы.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРБ 04		
	Контрольные работы Контрольная работа № 15.	1			
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад по теме: Свет - электромагнитная волна. Составить конспект по теме: Полное отражение. Изучить материал по теме: Глаз как оптическая система. Подготовить доклад по теме: Оптические явления в природе.	4			
Тема 5.2 Волновые свойства света	Содержание учебного материала		ЛР 04 ,МР 01, ПРБ 06		
	1 Кольца Ньютона.	1			
	2 Понятие о голографии. Поляризация света. Дисперсия света.	1	ЛР 04 ,МР 01, ПРБ 06		
	3 Виды спектров.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРБ 04		
	4 Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРБ 04		
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
1 Практическое занятие №59: Решение задач по	1	ЛР 13 ,МР 04,			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
	теме: Интерференция света.		ПР6 04		
	2 Практическое занятие №60: Решение задач по теме: Дифракция света.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПР6 04		
	Контрольные работы Контрольная работа № 16.	1			
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить материал по теме: Интерференция в тонких пленках. Составит конспект по теме: Использование интерференции в науке и технике. Подготовить доклад по теме: Дифракционная решетка. Составить конспект по теме: Двойное лучепреломление. Поляроиды. Подготовить доклад по теме: Приборы для получения и исследования спектра. Составить конспект по теме: Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.	6			
Раздел 6.	ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКЕ	13			
Тема 6.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала		ЛР 04 ,МР 01, ПР6 06		
	1 Внешний и внутренний фотоэффект.	1			
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
	1 Практическое занятие №61: Решение задач по теме: Квантовая гипотеза Планка. Фотоны.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПР6 04		
	Контрольные работы				
	Самостоятельная работа обучающихся	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
	Составить конспект по теме: Типы фотоэлементов.				
Тема 6.2 Физика атома	Содержание учебного материала	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04		
	1 Развитие взглядов на развитие вещества.				
	2 Ядерная модель атома. Опыты Резерфорда.				
	3 Квантовые генераторы.	<i>1</i>	ЛР 04 ,МР 01, ПРб 06		
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
	Контрольные работы Контрольная работа № 17.	<i>1</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад по теме: Закономерности в атомных спектрах водорода. Составить конспект по теме: Модель атома водорода по Бору.	<i>2</i>			
Тема 6.3 Физика атомного ядра	Содержание учебного материала	<i>1</i>	ЛР 13 ,МР 04, ПРб 04		
	1 Естественная радиоактивность.				
	2 Строение атомного ядра. Ядерный реактор.	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04		
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
	1	Практическое занятие № 62: Решение задач по теме: Эффект Вавилова - Черенкова.	<i>1</i>	ЛР 13 ,МР 04, ПРб 04	
2	Практическое занятие № 63: Решение задач по теме: Строение атомного ядра.	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
	3 Практическое занятие № 64: Решение задач по теме: Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция.	1	ЛР 13 ,МР 04, ПРб 04		
	4 Практическое занятие № 65: Решение задач по теме: Элементарные частицы.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04		
	Контрольные работы Контрольная работа № 18.	1			
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить материал по теме: Закон радиоактивного распада. Составить конспект по теме: Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Изучить материал по теме: Биологическое действие радиоактивных излучений.	3			
Раздел 7.	ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	6			
Тема 7.1 Строение и развитие Вселенной	Содержание учебного материала	1	ЛР 13 ,МР 04, ПРб 04		
	1 Бесконечность Вселенной. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.				
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
	1 Практическое занятие № 66:Наша звёздная система-Галактика. Другие галактики.	1	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04		
	Контрольные работы				
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад по теме: Астероиды. Изучить материал по теме: Вселенная и темная	2			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код направления воспитательной работы личностных результатов программы воспитания
	материя.				
Тема 7.2 Эволюция звезд	Содержание учебного материала	<i>1</i>	ЛР 13 ,МР 04, ПРб 04		
	1 Эволюция звёзд.				
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
	1 Практическое занятие № 67: Решение задач по теме: Термоядерный синтез.	<i>1</i>	ЛР 09 ,МР 03, ПРб 04		
Контрольные работы Контрольная работа № 19. Итоговая контрольная работа	<i>2</i>				
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по теме: Энергия Солнца и звезд.	<i>1</i>			
Всего:		<i>261</i>			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Физика».

Оборудование учебного кабинета:

- ученические места,
- стол преподавателя,
- классная доска,
- книжные шкафы.

Технические средства обучения:

- компьютер,
- проектор,
- экран.

Основные источники

Для преподавателей

1. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.Ф.Дмитриева.-4-е изд., стер.-М.: Издательский центр “Академия”, 2017.-448с.

2. Никеров В.А. Физика. Современный курс [Электронный ресурс]: Учебник/ Никеров В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2017.— 454 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=14114>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю Фактически издание расположено по адресу: ЭБС IPRbooks, адрес <http://www.iprbookshop.ru/14114>.

Для студентов

1. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.Ф.Дмитриева.-4-е изд., стер.-М.: Издательский центр “Академия”, 2017.-448с.

2. Никеров В.А. Физика. Современный курс [Электронный ресурс]: Учебник/ Никеров В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2017.— 454 с.—

Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=14114>.—

«БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю Фактически издание расположено по адресу: ЭБС IPRbooks, адрес <http://www.iprbookshop.ru/14114>.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Кузнецов С.И. Справочник по физике [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Кузнецов С.И., Рогозин К.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2017.— 220 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=34719>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю Фактически издание расположено по адресу: ЭБС IPRbooks, адрес <http://www.iprbookshop.ru/34719>.

2. Ветрова В.Т. Физика. Сборник задач [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Ветрова В.Т.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2017.— 446 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=48021>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю Фактически издание расположено по адресу: ЭБС IPRbooks, адрес <http://www.iprbookshop.ru/48021>.

Для студентов

1. Кузнецов С.И. Справочник по физике [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Кузнецов С.И., Рогозин К.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2017.— 220 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=34719>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю Фактически издание расположено по адресу: ЭБС IPRbooks, адрес <http://www.iprbookshop.ru/34719>.

2. Ветрова В.Т. Физика. Сборник задач [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Ветрова В.Т.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2017.— 446 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=48021>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю Фактически издание расположено по адресу: ЭБС IPRbooks, адрес <http://www.iprbookshop.ru/48021>.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРУ)	Методы оценки
ПРб 01 Сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.	Проверка результатов контрольных работ и тестирования, оценивание выполнения практических работ, оценивание устных опросов.
ПРб 02 Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой.	Проверка результатов контрольных работ и тестирования, оценивание выполнения практических работ, оценивание устных опросов.
ПРб 03 Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;	Проверка результатов контрольных работ и тестирования, оценивание выполнения практических работ, оценивание устных опросов.
ПРб 04 Сформированность умения решать физические задачи.	Проверка результатов контрольных работ и тестирования, оценивание выполнения практических работ, оценивание устных опросов.
ПРб 05 Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни.	Проверка результатов контрольных работ и тестирования, оценивание выполнения практических работ, оценивание устных опросов.
ПРб 06 Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	Проверка результатов контрольных работ и тестирования, оценивание выполнения практических работ, оценивание устных опросов.
ПРУ 01 Сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях.	Проверка результатов контрольных работ и тестирования, оценивание выполнения практических работ, оценивание устных опросов.
ПРУ 02 Сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями.	Проверка результатов контрольных работ и тестирования, оценивание выполнения практических работ, оценивание устных опросов.
ПРУ 03 Владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования.	Проверка результатов контрольных работ и тестирования, оценивание выполнения практических работ, оценивание устных опросов.
ПРУ 04 Владение методами самостоятельного	Проверка результатов контрольных

<p>планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата.</p>	<p>работ и тестирования, оценивание выполнения практических работ, оценивание устных опросов.</p>
<p>ПРу 05 Сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.</p>	<p>Проверка результатов контрольных работ и тестирования, оценивание выполнения практических работ, оценивание устных опросов.</p>

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Конструкционная прочность материала и ее связь со структурой.
2. Биполярные транзисторы.
3. Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека.
4. Влияние дефектов на физические свойства кристаллов.
5. Лазерные технологии и их использование.
6. Магнитные измерения (принципы построения приборов, способы измерения магнитного потока, магнитной индукции).
7. Методы определения плотности.
8. Открытие и применение высокотемпературной сверхпроводимости.
9. Переменный электрический ток и его применение.
10. Производство, передача и использование электроэнергии.
11. Трансформаторы.
12. Механические свойства твердых тел.
13. Диффузия в природе и технике.
14. Альтернативные виды энергии.
15. Закон Гука.
16. Инфракрасное излучение – окно в невидимый мир.
17. Мифы и легенды физики.
18. Металлы на теле человека.
19. Кроссворды по физике.
20. Интересные механизмы.
21. Физические свойства атмосферы.

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 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>ЛР 13 Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p> <p>ЛР 04 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.</p>	<p>МР 01 Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.</p> <p>МР 09 Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>ЛР 13 Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p> <p>ЛР 07 Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</p>	<p>МР 01 Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.</p> <p>МР 02 Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	ЛР 13 Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	<p>МР 01 Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.</p> <p>МР 07 умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.</p>
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	ЛР 05 Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	<p>МР 04 Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.</p> <p>МР 05 Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</p>
ОК 5. Использовать информационно-	ЛР 05 Сформированность основ саморазвития и самовоспитания	МР 05 Умение использовать средства информационных и

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p> <p>ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>	коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	ЛР 07 Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.	МР 02 Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.
ОК 7. Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.	ЛР 05 Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной	<p>МР 02 Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.</p> <p>МР 05 Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
	<p>профессиональной и общественной деятельности.</p> <p>ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>	<p>эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</p>
<p>ПК 1.1. Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов на предприятиях сельского хозяйства.</p>	<p>ЛР 13 Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p> <p>ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>	<p>МР 01 Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.</p> <p>МР 03 Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.</p>

Приложение 3

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО (профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/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.02. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ</p> <p>Уметь: выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов;</p> <p>Знать: основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; особенности строения металлов и сплавов; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; виды обработки металлов и сплавов;</p>		<p>решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;</p>	<p>Характеристика твердого состояния веществ.</p> <p>Плавление и кристаллизация.</p>
<p>ОП.04. Основы электротехники</p> <p>Уметь: рассчитывать параметры электрических схем; собирать электрические схемы; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p>		<p>- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;</p> <p>– самостоятельно</p>	<p>Сила тока и плотность тока.</p> <p>Зависимость электрического сопротивления от материала, длины, температуры и площади поперечного сечения проводника.</p>

<p>Знать: правила графического изображения элементов электрических схем; методы расчета электрических цепей; основные элементы электрических сетей; принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;</p>		<p>конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;</p> <p>– самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;</p> <p>– решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;</p> <p>– объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;</p> <p>-объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств</p>	<p>Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для участка цепи, для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарее. Закон Джоуля – Ленца. Работа и мощность электрического тока.</p>
	<p>МДК.01.02. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Иметь практический опыт: управления тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами;</p>	<p>-самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;</p> <p>– самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;</p>	<p>Сила. Масса. Силы в механики.</p>

	<p>Уметь: комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;</p> <p>Знать: мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку прицепных приспособлений; правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве;</p>	<p>– решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией</p>	
--	--	--	--