

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«БОГАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ
ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА
СМОЛЯКОВА ИВАНА ИЛЬИЧА»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ и.о. директора
ГБПОУ «БГСХТ
им. Героя Советского
Союза Смолякова И.И.»
от 30.08.2022г. №127-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 11 ФИЗИКА

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства

профиль обучения: технологический

Богатое, 2022

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Методической комиссии
общеобразовательных дисциплин
Руководитель

_____ С.А. Пупаева
29 августа 2022г.

СОГЛАСОВАНО

Методической комиссией
профессиональных дисциплин
Руководитель

_____ Т.Н. Чешко
29 августа 2022г.

Составитель: Макарова Т.А., преподаватель ГБПОУ «БГСХТ им. Героя Советского Союза Смолякова И.И.»

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 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	13
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	14
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	42
Приложение 1.....	47
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету	47
Приложение 2.....	48
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	48
Приложение 3.....	52
Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО.....	52

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Физика» разработана на основе:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413 в ред. в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578, от 29.06.2017 N 613, Приказов Минпросвещения России от 24.09.2020 N 519, от 11.12.2020 N 712), (далее – ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования (протокол ФУМО по общему образованию от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства, утвержден приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 г. N 855, зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2013 №29637;

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

учебного плана по профессии 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства;

рабочей программы воспитания по профессии 35.01.11 Мастер 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;

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 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Физика» по 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства отводится 368 часов в соответствии с учебным планом по профессии Мастер сельскохозяйственного производства.

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по профессии.

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 (ПРу),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства.

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

-формирование у обучающихся научного мировоззрения,

-освоение общенаучных методов познания,

- практическое применение научных знаний, заложенных в межпредметные связи в области естественных, математических и гуманитарных наук.

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 «Математика», «Информатика», «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» «Техническая механика с основами технических измерений», «Основы электротехники» «Общие компетенции профессионала», а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК 02.01

«Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования» и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ. 02. «Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования».

Предмет «Физика» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, финансовой, читательской 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

- использованию информации физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;

- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании.

В программе по предмету «Физика», реализуемой при подготовке обучающихся по профессии, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:
Введение.

Раздел 1. «Механика»

1.1. Кинематика

1.2. Законы механики Ньютона

1.3. Законы сохранения в механике

Раздел 2. «Основы молекулярной физики и термодинамики»

2.2. Основы термодинамики

2.3. Свойства паров

2.4. Свойства жидкостей

2.5. Свойства твердых тел

Раздел 3. «Электродинамика»

3.1. Электрическое поле

3.2. Законы постоянного тока

3.3. Электрический ток в полупроводниках

3.4. Магнитное поле

3.5. Электромагнитная индукция

Раздел 4. «Колебания и волны»

4.3. Электромагнитные колебания

4.4. Электромагнитные волны

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 (ПРУ):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
Личностные результаты (ЛР)	
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 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.
Личностные результаты программы воспитания (ЛРВР)	
ЛРВР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛРВР 2.1	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости
ЛРВР 2.2	Экономически активный
ЛРВР 2.3	Участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛРВР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛРВР 4.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.
ЛРВР 4.2	Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛРВР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛРВР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛРВР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
ЛРВР 8.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.
ЛРВР 8.2	Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛРВР 9.1	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.
ЛРВР 9.2	Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛРВР 10.1	Заботящийся о защите окружающей среды
ЛРВР 10.2	Заботящийся о собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛРВР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛРВР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
ЛРВР 13	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
ЛРВР 14	Демонстрирующий гордость за Самарскую область, уважительное отношение к малой Родине, культуре и искусству, традициям, праздникам, ключевым историческим событиям, выдающимся личностям Самарской области (в том числе ветеранам).
ЛРВР 15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ЛРВР 16	Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе World Skills, Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.).
ЛРВР 17	Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.
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 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;

MP 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 углубленный уровень (ПРу)	
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
ПРб 02	владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики
ПРб 03	владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом
ПРб 04	умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы
ПРб 05	сформированность умения решать физические задачи
ПРб 06	сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни
ПРб 07	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 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

	ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
	ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
	ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
	ОК 7	Организовывать 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 профессии 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства)
Наименование ВД Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования	
ПК 2.2.	Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей
ПК 2.5.	Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	368
Основное содержание	187
в т. ч.:	
теоретическое обучение	116
лабораторные/практические занятия	71
Профессионально ориентированное содержание	69
в т. ч.:	
теоретическое обучение	55
лабораторные/практические занятия	14
Самостоятельная работа	112
Консультации	
Индивидуальный проект	52
в т.ч.:	
теоретическое обучение	24
самостоятельная работа	28
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	Направления воспитательной работы
1. Введение	Содержание учебного материала	5			
	1 Физика — 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.	1	ПР6 01, ПР6 07, ПРy 01, ПРy 02, ЛР 04 , ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	2 Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин.	1			
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №1. Доклад на тему: «Величайшие открытия физики»	2	ПР6 01, ПР6 07, ПРy 01, ПРy 02, ЛР 04 , ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>				
3 Физика при освоении профессии и специальностей СПО. Значение физики при освоении профессий и специальностей СПО технического профиля	1	ПР6 01, ПР6 07, ПРy 01, ПРy 02, ЛР 04 , ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 1 ОК 5 ОК 6	ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное	
Раздел 2.	Механика.	70			
Тема 2.1 Кинематика	Содержание учебного материала	23			
	1 Механическое движение.	1	ПР6 01,		

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	Направления воспитательной работы
	Механическое движение и его виды. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета.		ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
2	Перемещение. Путь. Скорость. Вектор перемещения. Сложение перемещений. Средняя скалярная скорость. Мгновенная скорость.	1			
3	Равномерное прямолинейное движение. Закон равномерного прямолинейного движения. График пути равномерного прямолинейного движения.	1			
4	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение. Изменение скорости. Тангенциальное и нормальное ускорения. Закон равноускоренного прямолинейного движения.	1			
5	Равнозамедленное прямолинейное движение. Закон равнозамедленного прямолинейного движения.	1			
6	Свободное падение. Опыты Галилея. Ускорение свободного падения.	1			
7	Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Траектория движения. Наибольшая высота подъема. Дальность полета.	1			
8	Равномерное движение по окружности. Движение по окружности как периодическое движение. Период. Частота вращения.	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	Направления воспитательной работы
	<p>Линейная скорость. Угол поворота. Линейный путь. Угловая скорость. Центростремительное ускорение.</p>				
	<p>Лабораторная работа №1. «Исследование движения тела под действием постоянной силы»</p>	5	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	<p>Контрольная работа №1</p>	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №2. Доклад на тему: «Физика механического движения» Самостоятельная работа №3. Доклад на тему: «Движение тела переменной массы» Самостоятельная работа №4. Доклад на тему «Галилей Г. – основатель точного естествознания» Самостоятельная работа №5. Доклад на тему: «Значение открытия Г. Галилея»</p>	6	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное

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	Направления воспитательной работы	
<i>Профессионально ориентированное содержание</i>						
	Решение заданий профессиональной направленности	2	ПР6 05, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6	ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное	
Тема 2.2 Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала		20			
	1	Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Движение и покой. Свободное тело. Первый закон Ньютона – закон инерции. Экспериментальное подтверждение закона инерции. Силы в механике. Линия действия силы. Принцип независимости действия сил. Равнодействующая сила. Масса- мера инертности. Центр масс.	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	2	Импульс. Второй закон Ньютона. Импульс материальной точки. Импульс тела. Основной закон классической динамики. Центростремительная сила.	1			
	3	Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Силы действия и противодействия. Гравитационная постоянная. Гравитационные силы.	1			
	4	Гравитационное поле. Гравитационное взаимодействие. Движение тел в гравитационном поле Земли. Первая космическая скорость.	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	Направления воспитательной работы
	5	Сила тяжести. Вес. Вес тела. Невесомость.	1			
		Лабораторная работа №2. «Изучение особенностей силы трения скольжения»	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
		Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №6. Доклад на тему: «Ньютон И. – создатель классической физики» Самостоятельная работа №7. Доклад на тему: «Гравитационные силы» Самостоятельная работа №8. Доклад на тему «Роль К.Э. Циолковского в развитии космонавтики» Самостоятельная работа №9. Доклад на тему: «Сила трения»	7	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
Профессионально ориентированное содержание						
		Силы в механике. Сила трения. Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Коэффициент трения покоя. Сила упругости. Упругие и пластические деформации. Закон Гука. Коэффициент упругости.	2	ПР6 05, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6	ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
		Решение задач с профессиональной направленностью.	2			
Тема 2.3		Содержание учебного материала	27			
Законы сохранения в механике	1	Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1	ПР6 01, ПР6 02,		

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	Направления воспитательной работы
	Изменение импульса системы тел. Внутренние и внешние силы. Замкнутая система. Определение реактивного движения.		ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
2	Работа силы. Мощность. Энергия. Элементарная работа силы. Работа потенциальных сил. Работа упругой силы. Работа гравитационных сил. Средняя мощность. Мгновенная мощность. Виды энергии. Механическая энергия.	1			
3	Кинетическая и потенциальная энергия. Определение кинетической и потенциальной энергии. Потенциальная энергия гравитационного взаимодействия. Потенциальная энергия упругодеформированного тела.	1			
4	Закон сохранения механической энергии. Полная механическая энергия тела (системы тел). Закон сохранения энергии – универсальный закон природы.	1			
	Лабораторная работа №3. «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела». Лабораторная работа №4. «Сохранение механической энергии при движении тела под действием силы тяжести и упругости»	9	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	Контрольная работа №2	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное

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	Направления воспитательной работы
			ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №10. Доклад на тему: «Законы сохранения в механике» Самостоятельная работа №11. Доклад на тему: «Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины» Самостоятельная работа №12. Доклад на тему «С.П. Королев – конструктор и организатор производства ракетно-космической техники» Самостоятельная работа №13. Доклад на тему: «Первая и вторая космические скорости» Самостоятельная работа №14. Доклад на тему: «Применение законов сохранения энергии»</p>	8	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
Профессионально ориентированное содержание					
	Применение законов сохранения. Столкновение тел. Абсолютно неупругий удар. Абсолютно упругий удар.	2	ПР6 05, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6	ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	Решение заданий профессиональной направленности	2			
Раздел 3.	Основы молекулярной физики и термодинамики	75			
Тема 3.1	Содержание учебного материала	24			
Основы молекулярно-	1 Основные положения МКТ. Молекулярная физика. Формулировка основных	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01,		

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	Направления воспитательной работы
кинетической теории. Идеальный газ.		положений молекулярно-кинетической теории. Тепловое движение.		ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	2	Размеры и масса молекул и атомов. Понятие атом, молекула. Относительная атомная масса и относительно молекулярная масса. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Молярная масса.	1			
	3	Броуновское движение. Диффузия. Зависимость скорости броуновских частиц от их размеров и температуры. Траектория движения броуновских частиц. Понятие диффузии.	1			
	4	Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Молекулярные силы: силы притяжения и силы отталкивания. Строение атомов и молекул. Межмолекулярное взаимодействие.	1			
	5	Строение газообразных, жидких и твердых тел. Время «оседлой жизни» частицы. Текучесть. Кристаллическая решетка. Аморфные тела. Плазма.	1			
	6	Скорости движения молекул и их измерение. Средняя арифметическая скорость. Средняя квадратическая скорость.	1			
	7	Параметры состояния идеального газа. Понятие идеального газа. Объем газа. Давление. Измерение давления газа.	1			
	8	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Движение молекул. Вывод основного уравнения	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	Направления воспитательной работы
	молекулярно-кинетической теории газов.				
9	Температура и ее измерение. Тепловое равновесие. Измерение температуры.	1			
10	Газовые законы. Изотермический процесс. Закон Бойля-Мариотта. Изобарный процесс. Закон Гей-Люссака.	1			
11	Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Изохорный процесс. Закон Шарля. Термодинамическая температура. Нуль Кельвина.	1			
12	Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Клайперона. Уравнение Клайперона-Менделеева. Молярная газовая постоянная. Три положения молекулярно-кинетической теории газов.	1			
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №15. Доклад на тему: «Ломоносов М.В. – ученый энциклопедист» Самостоятельная работа №16. Доклад на тему: «Демокрит – основоположник атомистической теории» Самостоятельная работа №17. Доклад на тему «Плазма – четвертое состояние вещества» Самостоятельная работа №18.	12	ПРб 01, ПРб 02, ПРб 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное

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	Направления воспитательной работы
	<p>Доклад на тему: «Конструкционная прочность металла и ее связь со структурой» Самостоятельная работа №19.</p> <p>Доклад на тему: «Бесконтактные методы контроля температуры» Самостоятельная работа №20.</p> <p>Доклад на тему: «Криоэлектроника (микроэлектроника и холод)»</p>				
3.2. Основы термодинамики	Содержание учебного материала	9			
	<p>1 Основные понятия и определения. Термодинамическая система. Макроскопические параметры. Термодинамический процесс. Обратимый процесс. Необратимый процесс.</p>	1	ПРб 05, ПРб 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05,		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	<p>2 Внутренняя энергия. Теплоемкость. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Способы измерения внутренней энергии. Теплообмен. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса.</p>	1			
	<p>3 Первое начало термодинамики. Вечный двигатель первого рода. Первое начало термодинамики – закон сохранения и превращения энергии.</p>	1			
	<p>4 Адиабатный процесс. Первое начало термодинамики для адиабатного процесса. Политропный процесс.</p>	1			
	<p>5 Второе начало термодинамики. Формулировки второго начала термодинамики. Термодинамическая шкала температур.</p>	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	Направления воспитательной работы
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №21. Доклад на тему: «Асинхронный двигатель» Самостоятельная работа №22. Доклад на тему: «Тепловой двигатель»	2	ПР6 05, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
<i>Профессионально ориентированное содержание</i>					
	6 Принцип действия тепловой машины. Тепловой двигатель. Круговой процесс. Цикл Карно. Равновесный процесс.	1	ПР6 05, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05,	ОК 4 ОК 5 ОК 7	ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	7 Холодильная машина. Тепловой двигатель. Хладоагент. Тепловые двигатели. Карбюраторный двигатель. Дизель. Реактивный двигатель.	1	МР 01, МР 02, МР 03, МР 05,		
3.3. Свойства паров	Содержание учебного материала	9			
	1 Испарение и конденсация. Парообразование. Испарение твердых тел. Удельная теплота парообразования.	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	2 Насыщенный пар и его свойства. Динамическое состояние пара и жидкости. Понятие насыщенного пара. Свойства насыщенного пара.	1			
	3 Абсолютная и относительная влажность воздуха. Понятие абсолютной и относительной влажности воздуха. Точка росы. Приборы для определения влажности.	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	Направления воспитательной работы	
	Лабораторная работа №5: «Измерение влажности воздуха»	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное	
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №23. Доклад на тему: «Перегретый пар и его использование в технике»	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное	
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>					
	4	Кипение. Перегретый пар и его использование в технике. Температура кипения. Уравнение теплового баланса при парообразовании и конденсации. Понятие перегретого пара. Перегретый пар - рабочее тело в тепловых двигателях, турбинах и т.д.	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09	ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7	ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
3.4. Свойства жидкостей.	Содержание учебного материала		13			
	1	Характеристика жидкого состояния вещества. Жидкость. Свойства жидкости. Текучесть.	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	2	Поверхностный слой жидкости. Происхождение сил поверхностного натяжения. Молекулярное давление. Силы поверхностного натяжения. Понятие поверхностного натяжения.	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	Направления воспитательной работы	
	Лабораторная работа №6. «Измерение поверхностного натяжения жидкости», Лабораторная работа №7. « Изучение особенностей теплового расширения воды»	8	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное	
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №24. Доклад на тему: «Явление капиллярности в быту, природе и технике»	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное	
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>					
	3	Капиллярные явления. Явление капиллярности в природе и технике.	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09	ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7	ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
3.5. Свойства твердых тел.	Содержание учебного материала		20			
	1	Характеристика твердого состояния вещества. Анизотропия кристаллов. Монокристаллы и поликристаллы. Аморфные тела.	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	2	Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Упругие и пластические деформации. Виды деформации: сдвиг, кручение, изгиб. Коэффициент упругости. Модуль Юнга. Закон	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	Направления воспитательной работы
	Гука. Прочность. Предел прочности. Пластичность материала. Хрупкость материала.				
3	Плавнение и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Понятие кристаллизации. Жидкие кристаллы. Сублимация и десублимация.	1			
	Лабораторная работа №9. «Наблюдение процесса кристаллизации»	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	Контрольная работа №3	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №25. Доклад на тему: «Влияние дефектов на физические свойства кристаллов» Самостоятельная работа №26. Доклад на тему: «Жидкие кристаллы» Самостоятельная работа №27. Доклад на тему: «Применение жидких кристаллов в промышленности»	6	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
<i>Профессионально ориентированное содержание</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	Направления воспитательной работы
	4	Тепловое расширение твердых тел. Значение теплового расширения тел в природе и технике.	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09	ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7	ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
		Лабораторная работа №8. «Изучение деформации растяжения»	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09	ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7	ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
Раздел 4.	Электродинамика		76			
4.1. Электрическое поле.	Содержание учебного материала		13			
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>					
	1	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Электрический заряд. Два знака электрических зарядов. Элементарный заряд. Закон сохранения электрического заряда.	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 05 ЛР 04, ЛР 09	ОК 4 ОК 5 ОК 7	ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	2	Закон Кулона. Основной закон электростатики – закон Кулона. Электростатическое поле. Опыт Кулона. Формулировка закона Кулона. Электрическая постоянная.	1	МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		
	3	Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Понятие напряженности электрического поля. Линии напряженности. Однородное электрическое поле.	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	Направления воспитательной работы
	4 Принцип суперпозиции полей. Принцип наложения (суперпозиции) полей. Электрический диполь. Электрический дипольный момент.	1			
	5 Работа сил электростатического поля. Определение работы сил электростатического поля.	1			
	6 Потенциал. Разность потенциалов. Определение потенциала и разности потенциалов. Вольт. Эквипотенциальные поверхности.	1			
	7 Диэлектрики, проводники в электрическом поле. Группы диэлектриков: нейтральные, дипольные и кристаллические. Поляризация. Диэлектрическая проницаемость. Свободные электроны. Дрейф. Электростатическая индукция. Электростатическая защита.	1			
	8 Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Электрическая емкость. Фарад. Определение конденсатора. Электрическая емкость конденсатора. Соединение конденсаторов: Параллельное и последовательное. Полная энергия системы.	1			
	9 Энергия электрического поля. Объемная плотность энергии.	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	Направления воспитательной работы
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №28. Доклад на тему «Виды электрических зарядов. Электрические заряды на службе человека». Самостоятельная работа №29. Доклад на тему «Эквипотенциальные поверхности».	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 05 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
4.2. Законы постоянного тока.	Содержание учебного материала	25			
	Лабораторная работа №11. «Определение коэффициента полезного действия электрического чайника»	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 05 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №30. Доклад на тему: «Закон Кирхгофа для электрической цепи» Самостоятельная работа №31. Доклад на тему: «Закон Ома для участка цепи и полной цепи» Самостоятельная работа №32. Доклад на тему: «Ленц Э.Х. – русский физик»	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 05 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
Профессионально ориентированное содержание					
1	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока.	1	ПР6 01, ПР6 02,	ОК 4 ОК 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	Направления воспитательной работы
	Ток проводимости. Проводники. Сторонние силы. Источники тока.		ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 05 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 7	ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
2	Сила тока и плотность тока. Понятия силы и плотности тока. Постоянный ток. Ампер. Кулон.	1			
3	Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Электрическая проводимость проводника. Закон Ома для участка цепи. Вольт-амперная характеристика.	1			
4	Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление проводника.	1			
5	Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Термометр сопротивления. Сверхпроводимость.	1			
6	Электродвижущая сила источника тока. ЭДС источника тока. Напряжение.	1			
7	Закон Ома для полной цепи. Определение закона Ома для полной цепи.	1			
8	Соединение проводников. Последовательное соединение. Параллельное соединение.	1			
9	Соединение источников электрической энергии в батарею. Последовательное и параллельное соединение. Общее сопротивление батареи.	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	Направления воспитательной работы
	10	Закон Джоуля - Ленца. Превращение энергии в электрической цепи.	1			
	11	Работа и мощность электрического тока. Определение работы и мощности электрического поля.	1			
	12	Тепловое действие тока. Примеры применения теплового действия электрического тока в современной технике.	1			
	Лабораторная работа №10. «Изучение закона Ома для полной цепи»		5	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 05 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7	ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
4.3. Электрический ток в полупроводниках	Содержание учебного материала		9			
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>					
	1	Собственная проводимость полупроводников. Полупроводники. Собственная проводимость. Примесная проводимость. Донорные примеси. Акцепторные примеси. Зависимость электрической проводимости от температуры и освещенности.	3	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 05 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 2 ОК 4 ОК 5	ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
2	Полупроводниковые приборы. Термисторы. Приемники лучистой энергии. Электронно-дырочный переход. Контактная разность потенциалов. Запирающий слой. Диод. Туннельный диод. Транзистор (Триод).	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	Направления воспитательной работы
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №33. Доклад на тему: «Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость». Самостоятельная работа №34. Доклад на тему: «Открытие и применение высокотемпературной сверхпроводимости» Самостоятельная работа №35. Доклад на тему: «Акустические свойства полупроводников» Самостоятельная работа №36. Доклад на тему: «Полупроводниковые датчики температуры»	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 05 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
4.4. Магнитное поле	Содержание учебного материала	14			
	1 Взаимодействие токов. Взаимодействие параллельных проводников с током.	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	2 Магнитный поток. Характеристика магнитного потока. Единица магнитного потока.	1			
	3 Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.	1			
	4 Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц. Движение заряженной частицы в магнитном поле. Циклический ускоритель.	2			
<i>Профессионально ориентированное содержание</i>					
	5 Магнитное поле. Опыт Эрстеда. Теория близкодействия.	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01,	ОК 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	Направления воспитательной работы
	Магнитное взаимодействие. Магнитные силы.		ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 4 ОК 5 ОК 7	ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
6	Вектор индукции магнитного поля. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции. Вихревое поле. Правило буравчика. Плотность линий магнитной индукции. Магнитная проницаемость среды.	1			
7	Закон Ампера. Силовое воздействие магнитного поля. Правило левой руки. Формулировка закона Ампера.	1			
	8	Сила Лоренца. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Определение силы Лоренца.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №37. Доклад на тему: «Магнитные измерения». Самостоятельная работа №38. Доклад на тему: «Ампер А.М. – основоположник электродинамики» Самостоятельная работа №39. Доклад на тему: «Лоренц Х.А. – создатель классической электронной теории» Самостоятельная работа №40. Доклад на тему: «Циклотроны»	5	ПРб 01, ПРб 02, ПРб 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
4.5. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	15			
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>				
	Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Закон Фарадея. Индукционный ток ЭДС индукции.	1	ПРб 01, ПРб 02, ПРб 06, ПРу 01,	ОК 2 ОК 4 ОК 5	ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное

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	Направления воспитательной работы
	Вихревое электрическое поле. Наведенное (индуцированное) электрическое поле. Вихревые токи.	1	ПРy 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 7	
	Самоиндукция. Явление самоиндукции. Индуктивность контура. Взаимная индукция.	1			
	Энергия магнитного поля. Объемная плотность энергии.	1			
	Лабораторная работа № 12. «Изучение явления электромагнитной индукции».	5	ПРб 03, ПРб 04, ПРб 06, ПРy 03, ПРy 04 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09. ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	Контрольная работа №4	2	ПРб 05, ПРб 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №41. Доклад на тему: «Эрстед Х.К. – основоположник электромагнетизма». Самостоятельная работа №42. Доклад на тему: «Фарадей М. – создатель учения об электромагнитном поле»	4	ПРб 01, ПРб 02, ПРб 06, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 4, ОК 6.	ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное

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	Направления воспитательной работы
РАЗДЕЛ 5.	Колебания и волны	58			
5.1. Механические колебания	Содержание учебного материала	13	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	1 Колебательное движение. Характеристики колебательного движения.	1			
	2 Гармонические колебания. Определение гармонических колебаний. Скорость колебания. Ускорение. Биения.	1			
	3 Свободные механические колебания. Квазиупругие силы. Свободные (собственные) колебания.	1			
	4 Линейные механические колебательные системы. Понятие линейной колебательной системы. Математический маятник. Пружинный маятник.	1			
	5 Превращение энергии при колебательном движении.	1			
	6 Свободные затухающие механические колебания. Затухающие механические колебания. Автоколебания.	1			
	7 Вынужденные механические колебания. Амплитуда вынужденных колебаний. Резонанс.	1			
	Лабораторная работа № 13. «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити»	5			
Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №43. Доклад на тему: «Явление резонанса. Польза и вред».	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04,		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное	

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	Направления воспитательной работы
			МР 05, МР 08		
5.2. Упругие волны	Содержание учебного материала	10			
1	Поперечные и продольные волны. Волновые процессы. Луч. Продольная и поперечная волна.	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
2	Характеристика волны. Фронт волны. Волновая поверхность. Плоская волна. Сферическая волна. Скорость распространения волн. Длина волны. Период волны. Частота волны.	1			
3	Уравнение плоской бегущей волны.	1			
4	Интерференция волн. Принцип суперпозиции. Интерференция волн. Максимум, минимум амплитуды. Стоячие волны.	1			
5	Понятие о дифракции волн. Принцип Гюйгенса.	1			
6	Звуковые волны. Распространение звуковых колебаний. Акустика. Инфразвуки. Громкость звука. Высота тона. Тембр. Звуковой удар. Эхо.	1			
	Контрольная работа №5	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №44.	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное

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	Направления воспитательной работы	
	Доклад на тему: «Интерференция механических волн». Самостоятельная работа №45. Доклад на тему: «Ультразвук- получение, свойства, применение».		ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08			
5.3.	Содержание учебного материала	22				
<i>Профессионально ориентированное содержание</i>						
Электромагнитные колебания	1	Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Колебания напряжения и тока. Формула Томсона.	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 7	ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	2	Затухающие электромагнитные колебания. Амплитуда затухающих колебаний. Время Релаксации.	1			
	3	Вынужденные электромагнитные колебания. Уравнение вынужденных электромагнитных колебаний.	2			
	4	Переменный ток. Генератор переменного тока. Понятие. Амплитудное значение ЭДС индукции. Период переменного тока.	2			
	5	Емкостное и индуктивное сопротивление переменного тока. Емкость в цепи переменного тока. Индуктивность в цепи переменного тока.	1			
	6	Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Последовательное соединение. Резонанс напряжений.	1			
	7	Работа и мощность переменного тока.	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	Направления воспитательной работы
	<p>Коэффициент мощности цепи. Средняя мощность переменного тока. Действующие значения силы тока, напряжения, ЭДС. Коэффициент мощности.</p> <p>8 Генераторы тока. Устройство генератора. Типы генераторов.</p> <p>9 Токи высокой частоты. Частота токов. Получение, передача и распределение электроэнергии. Трансформатор.</p>	2			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №46. Доклад на тему: «Электромагнитные колебания и волны».</p> <p>Самостоятельная работа №47. Доклад на тему: «Биполярные транзисторы».</p> <p>Самостоятельная работа №48. Доклад на тему: «Якоби Б.С. – физик и изобретатель».</p> <p>Самостоятельная работа №49. Доклад на тему: «Тесла Н.: жизнь и необычные открытия».</p> <p>Самостоятельная работа №50. Доклад на тему: «Переменный электрический ток и его применение».</p> <p>Самостоятельная работа №51. Доклад на тему: «Альтернативная энергетика».</p> <p>Самостоятельная работа №52. Доклад на тему: «Использование электроэнергии в транспорте».</p> <p>Самостоятельная работа №53.</p>	9	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное

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	Направления воспитательной работы
	Доклад на тему: «Трансформаторы». Самостоятельная работа №54. Доклад на тему: «Производство, передача и использование электроэнергии».				
5.4. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала	13	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	1 Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Свойства электромагнитных волн.	1			
	2 Изобретение радио А.С. Поповым.	1			
	3 Понятие о радиосвязи. Первый радиоприемник. Радиопередатчик. Радиоприемник.	2			
	Контрольная работа №6	2	ПР6 05, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №55. Доклад на тему: «Шкала электромагнитных волн». Самостоятельная работа №56. Доклад на тему: «Применение электромагнитных волн». Самостоятельная работа №57. Доклад на тему: «Попов А.С. – русский ученый, изобретатель радио» Самостоятельная работа №58. Доклад на тему: «Развитие средств связи и радио»	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное	

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	Направления воспитательной работы
<i>Профессионально ориентированное содержание</i>					
	4 Электромагнитное поле как особый вид материи. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Энергия электромагнитного поля и его материальность.	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 7	ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	5 Электромагнитные волны. Понятие электромагнитной волны. Скорость распространения волны.	1			
РАЗДЕЛ 6.	Оптика	35			
6.1. Природа света	Содержание учебного материала	12			
	1 Скорость распространения света. Электромагнитная природа света. Скорость света в вакууме и других средах.	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПР6 07, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	2 Законы отражения и преломления света. Закон прямолинейного распространения света. Луч. Распространение света в веществе. Угол падения. Угол отражения. Показатель преломления.	1			
	3 Полное отражение. Явление полного отражения. Угол полного отражения. Световоды.	1			
	4 Линзы. Световые лучи. Собирающие, рассеивающие линзы. Тонкие, толстые линзы. Фокус. Фокусное расстояние. Диоптрия. Построение изображений в линзе. Формула линзы. Погрешности изображений.	1			
	5 Оптические приборы. Лупа. Микроскоп. Телескоп.	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	Направления воспитательной работы
	Лабораторная работа № 14. «Изучение изображений предметов в тонкой линзе».	5	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №59. Доклад на тему: «Свет – электромагнитная волна» Самостоятельная работа №60. Доклад на тему «Оптические явления в природе».	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПР6 07, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
6.2. Волновые свойства света	Содержание учебного материала	23			
	1 Интерференция света. Явление интерференции. Необходимые условия интерференции. Принцип суперпозиции. Порядок интерференционного максимума (минимума). Интерференция в тонких пленках.	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПР6 07, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	2 Кольца Ньютона. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона.	1			
	3 Дифракция света. Явление дифракции. Дифракционная решетка.	2			
	4 Понятие о голографии. Принцип голографии. Использование голографии.	1			
	5 Поляризация поперечных волн. Явление поляризации. Поляризация механических волн. Поляризация световых волн.	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	Направления воспитательной работы	
	6	Поляризация света. Естественный и поляризованный свет. Плоскость колебаний.	1			
	7	Дисперсия света. Явление дисперсии света. Дисперсионный спектр. Сложение спектральных цветов. Цвета тел.	2			
	8	Виды спектров. Призматический спектр. Дифракционный спектр. Спектр Солнца и звезд. Спектры испускания. Спектры поглощения.	2			
	9	Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Ультрафиолетовые лучи. Источники ультрафиолетового излучения. Инфракрасное (тепловое) излучение. Применение инфракрасного излучения в сельском хозяйстве.	1			
	Лабораторная работа № 15. «Изучение интерференции и дифракции света».		5	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	Контрольная работа № 7		2	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05,		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное

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	Направления воспитательной работы
			МР 09		
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №61. Доклад на тему: «Дифракция в нашей жизни». Самостоятельная работа №62. Доклад на тему: «Голография и ее применение» Самостоятельная работа №63. Доклад на тему: «Рентгеновские лучи. История открытия. Применение». Самостоятельная работа №64. Доклад на тему: «Реликтовое излучение».	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПР6 07, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
РАЗДЕЛ 7.	Элементы квантовой физики	31			
7.1	Содержание учебного материала	9			
Квантовая оптика	1 Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Гипотеза Планка. Импульс фотона.	3	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПР6 07, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	2 Внешний и внутренний фотоэффект. Квантовая теория света. Фотоэлектроны. Законы фотоэффекта. Фотопроводимость.	2			
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №65. Доклад на тему: «Планк» Самостоятельная работа №66. Доклад на тему: «Столетов А.Г. – русский физик» Самостоятельная работа №67. Доклад на тему: «Фотоэлементы» Самостоятельная работа №68.	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПР6 07, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное

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	Направления воспитательной работы
	Доклад на тему: «Фотоэффект. Применение явления фотоэффекта»				
7.2 Физика атома	Содержание учебного материала	6			
	1 Развитие взглядов на строение вещества. Ядерная модель атома. Ядерная (планетарная) модель атомов. Опыты Резерфорда.	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПР6 07, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	2 Квантовые генераторы. Появление квантовых генераторов. Индуцированное излучение. Применение лазеров.	2			
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №69. Доклад на тему: «Модели атома. Опыт Резерфорда» Самостоятельная работа №70. Доклад на тему: «Закономерности в атомных спектрах водорода»	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПР6 07, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
7.3 Физика атомного ядра	Содержание учебного материала	16			
	1 Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Опыты А. Беккереля. Радиоактивность элемента. Период полураспада. Активность радиоактивного вещества.	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПР6 07,		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное

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	Направления воспитательной работы
	2 Эффект Вавилова -Черенкова. Строение атомного ядра. Исследование А.П. Черенкова. Счетчик Черенкова. Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер.	2	ПРу 01, ПРу 02, ПРу 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		
	3 Ядерные реакции. Ядерный реактор. Экзотермические, эндотермические реакции. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная ядерная реакция. Ядерный реактор, его устройство. Воспроизводство ядерного горючего. Защита от радиации. Атомная бомба.	2			
	4 Элементарные частицы. Дата открытия первой элементарной частицы. Фотон. Протон. Позитрон. Античастицы. Взаимные превращения вещества и поля.	1			
	Контрольная работа № 8.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №71. Доклад на тему: «Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений и частиц» Самостоятельная работа №72.	8	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПР6 07, ПРу 01,		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное

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	Направления воспитательной работы
	<p>Доклад на тему: «Метод меченных атомов» Самостоятельная работа № 73.</p> <p>Доклад на тему: «Курчатов И.В. – физик, организатор атомной науки в технике» Самостоятельная работа № 74.</p> <p>Доклад на тему: «Управление термоядерным синтезом» Самостоятельная работа № 75.</p> <p>Доклад на тему: «Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов» Самостоятельная работа № 76.</p> <p>Доклад на тему: «Применение ядерных реакторов» Самостоятельная работа № 77.</p> <p>Доклад на тему: «Классификация и характеристика элементарных частиц» Самостоятельная работа № 78. Доклад на тему: «Ускорители заряженных частиц»</p>		<p>ПРу 02, ПРу 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08</p>		
РАЗДЕЛ 8.	Эволюция Вселенной	18			
8.1	Содержание учебного материала	9			
Строение и развитие Вселенной	1 Наша звёздная система-Галактика. Бесконечность Вселенной. Звездные скопления. Млечный Путь. Галактика. Другие галактики (радиогалактики, квазары, метagalactica)	2	<p>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПР6 07, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 05</p>		<p>ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное</p>
	2 Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Постулат космологии. Однородность и изотропность Вселенной. Закон Хаббла. Модель расширяющейся Вселенной. Модель горячей Вселенной.	1	<p>ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08</p>		

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	Направления воспитательной работы
	3 Строение и происхождение Галактик. Состав галактик. Типы галактик.	1			
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа № 79. Доклад на тему: «Астероиды». Самостоятельная работа № 80. Доклад на тему: «Вселенная и тёмная материя». Самостоятельная работа № 81. Доклад на тему: «Нуклеосинтез во Вселенной». Самостоятельная работа № 82. Доклад на тему: «Чёрные дыры». Самостоятельная работа № 83. Доклад на тему: «Астрономия наших дней».	5	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПР6 07, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 05 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
8.2	Содержание учебного материала	9			
Эволюция звезд	1 Термоядерный синтез. Энергия Солнца и звезд. Баланс энергии. Проблемы термоядерной энергетики. Возникновение звезд. Ядра звезд как естественный термоядерный реактор.	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПР6 07, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 05 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	2 Эволюция звезд. Красные гиганты. Белые карлики. Нейтронная звезда. Черные дыры.	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПР6 07, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 05 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
	Контрольная работа №9	2	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР 02,		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное

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	Направления воспитательной работы
			МР 03, МР 05, МР 09		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа № 84. Доклад на тему: «Рождение и эволюция звёзд». Самостоятельная работа № 85. Доклад на тему: «Солнце – источник жизни на земле». Самостоятельная работа № 86. Доклад на тему: «Коперник Н. – создатель гелиоцентрической системы мира». Самостоятельная работа № 87. Доклад на тему: «Планеты Солнечной системы». Самостоятельная работа № 88. Доклад на тему: «Происхождение Солнечной системы».</p>	5	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПР6 07, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 05 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, Познавательное
Консультации					
Промежуточная аттестация (экзамен)					
Всего:		368			
СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА В РАМКАХ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА					
Вводный этап	Содержание учебного материала	12			
	Виды проектов, их цели, задачи. Темы проектов.	1	ЛР 05		ПозН, ЛРВР 15
	Структура проекта. Алгоритм работ над проектом.	1	МР 03, МР 04		
	Этапы работы над проектом.	1	ПР6 07		
	Составление плана реализации проекта.	1			
	Самостоятельная работа обучающихся № 1. Постановка цели и задач индивидуального проекта по заданной теме.	4	ЛР 05, МР 01, МР 03		
Самостоятельная работа обучающихся № 2. Составление плана работы.	4				

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	Направления воспитательной работы
Поисковый этап	Содержание учебного материала	10			
	Работа с литературными источниками по теме индивидуального проекта.	1	ЛР 05 МР 03, МР 04 ПР6 07		ПозН, ЛРВР 15
	Алгоритмы специальных способов работы с информацией.	1			
	Выписки из текста, цитирование, памятки в тексте.	1			
	Работа над основной составляющей исследования (теоретическая часть).	1			
	Работа над основной составляющей исследования (практическая часть).	1			
	Отработка методов поиска информации в интернете	1			
	Самостоятельная работа обучающихся № 3. Выполнение практической части.	4			
Обобщающий этап	Содержание учебного материала	26			
	Оформление результатов исследовательской работы.	1	ЛР 05 МР 03, МР 04 ПР6 07		ПозН, ЛРВР 15
	Индивидуальные консультации по оформлению и содержанию проекта.	1			
	Написание заключительной части индивидуального проекта.	1			
	Плагиат и как избежать его в своей работе.	1			
	Общие требования к оформлению текста.	1			
	Графические материалы индивидуального проекта: виды, требования к оформлению.	1			
	Оформление титульного листа. Подготовка списка литературы.	1			
	Рефлексия и самоанализ деятельности.	1			
	Создание презентаций.	1			
	Подготовка к публичной защите проектов.	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	Направления воспитательной работы
	Самостоятельная работа обучающихся № 4. Составление библиографического списка.	4	ЛР 05, МР 01, МР 03		ПозН, ЛРВР 15
	Самостоятельная работа обучающихся № 5. Оформление приложений к индивидуальному проекту.	4			
	Самостоятельная работа обучающихся № 6. Подготовка презентации.	4			
	Самостоятельная работа обучающихся № 7. Подготовка тезисов доклада.	4			
Заключительный этап	Содержание учебного материала	4			
	Публичная защита проектов.	4	ЛР 05 МР 03, МР 04 ПРБ 07		ПозН, ЛРВР 15
Самостоятельная работа		28			
Всего		52			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (учебники и учебные пособия, сборники задач, дидактические материалы, методические рекомендации и указания к проведению лабораторных работ, справочная литература);
- наглядные пособия (плакаты);
- приборы для лабораторных работ;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2019

2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2018

Для студентов

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2019

2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2018

Дополнительные источники

1. Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. — М., 2014.

2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева, А. В. Коржувев, О. В. Муртазина. — М., 2015.

3. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

Интернет ресурсы:

fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).

www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).

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).

www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

www.ru/book (Электронная библиотечная система). alleng.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»). www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).

www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете). www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).

www.kvant.mcsme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»). www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

Коллекция компетентностно-ориентированных заданий для формирования ОК

<https://cposo.ru/komplekty-kos-po-top-50>

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, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	Устный опрос Оценка результатов контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (экзамена)
ПРб 02. Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики	Устный опрос Оценка результатов решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (экзамена)
ПРб 03. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом	Устный опрос Оценка результатов решения задач (в том числе профессионально ориентированных), лабораторных работ, контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (экзамена)
ПРб 04. Умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы	Устный опрос Оценка результатов решения задач (в том числе профессионально ориентированных), лабораторных работ, контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (экзамена)
ПРб 05. Сформированность умения решать физические задачи	Оценка результатов решения задач (в том числе профессионально ориентированных), заданий промежуточной аттестации (экзамена)
ПРб 06. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни	Устный опрос Оценка результатов контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (экзамена)
ПРб 07. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников	Устный опрос Оценка результатов контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (экзамена)
ПРу 01. Сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во	Устный опрос Оценка результатов решения задач (в том числе профессионально ориентированных), лабораторных работ, контрольных работ,

Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;	заданий промежуточной аттестации (экзамена)
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;	Устный опрос Оценка результатов решения задач (в том числе профессионально ориентированных), лабораторных работ, контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (экзамена)
ПРу 03. владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования	Устный опрос Оценка результатов решения задач (в том числе профессионально ориентированных), лабораторных, контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (экзамена)
ПРу 04. Владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата	Устный опрос Оценка результатов решения задач (в том числе профессионально ориентированных), лабораторных работ, контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (экзамена)
ПРу 05. Сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности	Устный опрос Оценка результатов контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (экзамена)

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Альтернативная энергетика
2. Астероиды
3. Величайшие открытия физики
4. Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека.
5. Голография и ее применение
6. Жидкие кристаллы
7. Лазерные технологии и их использование
8. Молния-газовый разряд в природных условиях
9. Оптические явления в природе
10. Плазма – четвертое состояние вещества
11. Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин
12. Развитие средств связи и радио
13. Рентгеновские лучи: история открытия и применения
14. Современная спутниковая связь
15. Современные средства связи
16. Ультразвук: получение, свойства, применение
17. Физика и музыка
18. Черные дыры
19. Экологические проблемы и возможные пути их решения

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
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	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	МР 07. умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	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 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	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
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	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	МР 07. умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения	ЛР 05. сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной	МР 01. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять,

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
профессиональных задач	<p>деятельности;</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>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>ЛР 13. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем</p>	<p>контролировать и корректировать деятельность;</p> <p>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> <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 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>
ОК 5. Использовать информационно- коммуникационные	ЛР 09. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное	МР 04. готовность и способность к самостоятельной информационно-

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
технологии в профессиональной деятельности	отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	<p>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>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>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;</p>	<p>МР 02. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; МР 08. владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства 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 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>

Приложение 3

Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией)

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.01. Основы технического черчения Уметь: выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов Знать: способы графического представления объектов, пространственных образов и схем</p>	<p>ПМ.02 Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования МДК 02.01 Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования ПК 2.2 Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей ПК 2.5 Проверять на точность и испытывать под</p>	<p>ПР6.2 сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий ПР6.6 владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на</p>	
<p>ОП.03. Техническая механика с основами технических измерений Уметь: производить расчет прочности несложных деталей и узлов; Знать: принципы технических измерений</p>			
<p>ОП.04. Основы электротехники Уметь: рассчитывать параметры электрических схем Знать: методы расчета электрических цепей</p>			

	<p>нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование</p> <p>Опыт практической деятельности:</p> <p>Выполнения слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники</p> <p>Уметь: пользоваться нормативно-технической и технологической документацией;</p> <p>проводить техническое обслуживание и текущий ремонт сельскохозяйственной техники с применением современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения</p>	<p>чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием.</p>	
--	--	---	--

