

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 30.08.2023г. №138-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 06 ФИЗИКА

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

39.02.01 Социальная работа

профиль обучения: социально-экономический

Богатое, 2023

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Методической комиссии
общеобразовательных дисциплин
Руководитель

_____ Т.В.Остроухова

30 августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Методической комиссией
профессиональных дисциплин
Руководитель

_____ Т.Н. Чешко

30 августа 2023г.

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 на основе требований ФГОС СПО по специальности 39.02.01 Социальная работа, ФГОС СОО и положений ФООП СОО, а также с учетом федеральной рабочей программы среднего общего образования Физика (базовый уровень). Для учета специфики получаемой профессии в рабочую программу общеобразовательного предмета включается профессионально-ориентированное содержание.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	16
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	17
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	42
Приложение 1 Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....	49
Приложение 2 Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО.....	50
Приложение 3 Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	57

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, от 12.08.2022 №732), (далее – ФГОС СОО);

федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации 18.05.2023г. № 371;

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 39.02.01 Социальная работа, утвержден приказом Минпросвещения России от 26.08.2022г. N 773, зарегистрирован в Минюсте России 29.09.2022г. №70279;

федеральной рабочей программы среднего общего образования Физика (базовый уровень), разработанной ФГБНУ «Институт стратегии развития образования»;

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

учебного плана по специальности 39.02.01 Социальная работа;

рабочей программы воспитания по специальности 39.02.01 Социальная работа.

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 39.02.01 Социальная работа на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Физика» по 39.02.01 Социальная работа отводится 99 часов в соответствии с учебным планом по специальности Социальная работа.

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

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

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

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

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета за счет объема времени, отведенного на изучение предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

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

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПРб),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по 39.02.01 Социальная работа.

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

приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;

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

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

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

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

создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности;

развитие интереса к сферам профессиональной деятельности, связанной с физикой.

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

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

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Предмет «Физика» изучается на базовом уровне.

Предмет «Физика» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла «Математика», «Биология», «Химия», «География», «Основы учебно-исследовательской деятельности», а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК 01.03 Технологии социальной работы с лицами пожилого возраста и инвалидами. Социальный патронат лиц пожилого возраста и инвалидов и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ. 01 Предоставление социальных услуг гражданам в различных формах социального обслуживания.

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:

Раздел 1. «Научный метод познания природы»

1.1. Введение.

Раздел 2. Механика

2.2. Динамика

Раздел 4. Электродинамика

4.3. Токи в различных средах

Раздел 5. Колебания и волны

5.4. Оптика

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 базового уровня изучения (ПРБ):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
Личностные результаты (ЛР), в том числе в части	
гражданского воспитания	
ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР 03	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
ЛР 05	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ЛР 06	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ЛР 07	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
патриотического воспитания	
ЛР 08	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
ЛР 09	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
духовно-нравственного воспитания	
ЛР 12	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
ЛР 14	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
эстетического воспитания	
ЛР 16	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
трудового воспитания	
ЛР 25	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
ЛР 26	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
экологического воспитания	
ЛР 27	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
ЛР 28	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
ЛР 31	расширение опыта деятельности экологической направленности; ценности научного познания;
ценности научного познания	
ЛР 32	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
ЛР 34	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную

	и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Личностные результаты программы воспитания (ЛРВР)	
ЛРВР 4.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛРВР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛРВР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛРВР 15	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные Самарской областью	
ЛРВР 18	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 19	Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.).
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
ЛРВР 21	Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем
ЛРВР 22	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда
Метапредметные результаты (МР)	
Овладение универсальными учебными познавательными действиями	
базовые логические действия	
МР 01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
МР 03	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
МР 04	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
МР 05	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
базовые исследовательские действия	
МР 07	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
МР 08	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 09	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов

MP 10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
MP 11	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
MP 13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
MP 14	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
MP 15	разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
MP 16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
MP 17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
MP 18	уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
MP 19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
MP 20	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
работа с информацией	
MP 21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
MP 22	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
MP 23	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
MP 24	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
Овладение универсальными коммуникативными действиями	
общение	
MP 26	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
MP 28	владеть различными способами общения и взаимодействия;
MP 29	аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
MP 30	развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
совместная деятельность	
MP 31	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
MP 32	выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
MP 33	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;
MP 34	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
MP 35	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
MP 36	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и

	комбинированного взаимодействия;
MP 37	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;
Овладение универсальными регулятивными действиями	
самоорганизация	
MP 38	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 39	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
MP 40	давать оценку новым ситуациям;
MP 41	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
MP 42	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
MP 43	оценивать приобретенный опыт;
MP 44	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
самоконтроль	
MP 45	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
MP 46	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
MP 47	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
MP 48	уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность	
MP 49	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
MP 50	саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
MP 51	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
MP 52	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
MP 53	социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
принятие себя и других людей	
MP 54	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
MP 55	принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
MP 56	признавать свое право и право других людей на ошибки;
MP 57	развивать способность понимать мир с позиции другого человека;
Предметные результаты углубленный уровень (ПРу)	
ПР6 01	сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира;

	понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
ПРб 02	сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;
ПРб 03	владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;
ПРб 04	владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;
ПРб 05	умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;
ПРб 06	владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических

	величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;
ПРб 07	сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;
ПРб 08	сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
ПРб 09	сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;
ПРб 10	овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;
ПРб 11	овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся);

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 35.02.05 Агрономия)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 01 ОК 03 ОК 07	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной среде, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Физика» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 39.02.01 Социальная работа.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 39.02.01 Социальная работа)
Наименование ВД	
Предоставление социальных услуг гражданам в различных формах социального обслуживания	
ПК 1.4.	Осуществлять социальное сопровождение лиц пожилого возраста, инвалидов, различных категорий семей и детей (в том числе детей-инвалидов), граждан, находящихся в трудной жизненной ситуации и/или в социально опасном положении

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	99
Основное содержание	93
в т. ч.:	
теоретическое обучение	68
лабораторные/практические занятия	25
Профессионально ориентированное содержание	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
лабораторные/практические занятия	0
Самостоятельная работа	0
Консультации	0
Индивидуальный проект	0
в т.ч.:	
теоретическое обучение	
самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

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
Раздел 1.	Научный метод познания природы	2			
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала	2			
1	Физика — наука о природе. Физическая величина. Физические законы. 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. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин.	1	<i>ЛР 25, ЛР 26, ЛР 32, МР 10, МР 21, МР 23, МР 30, МР 41, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 09</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
<i>Профессионально ориентированное содержание</i>					
2	Физика при освоении профессии и специальностей СПО.	1	<i>ЛР 09, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 32, МР 10, МР 21, МР 23, МР 30, МР 41, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 09</i>	<i>ОК 02 ОК 03</i>	<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
Раздел 2.	Механика	23			
Тема 2.1 Кинематика	Содержание учебного материала	7			
1	Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Механическое движение и его виды. Материальная точка. Относительность	1	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38,</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</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
		механического движения. Система отсчета. Вектор перемещения. Сложение перемещений. Средняя скалярная скорость. Мгновенная скорость.		<i>ПР6 03, ПР6 05, ПР6 06, ПР6 07</i>		
	2	Равномерное, равноускоренное и равнозамедленное прямолинейное движение. Закон равномерного прямолинейного движения. График пути равномерного прямолинейного движения. Изменение скорости. Тангенциальное и нормальное ускорения. Закон равноускоренного прямолинейного движения. Закон равнозамедленного прямолинейного движения.	1			
	3	Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. Опыты Галилея. Ускорение свободного падения. Траектория движения. Наибольшая высота подъема. Дальность полета. Движение по окружности как периодическое движение. Период. Частота вращения. Линейная скорость. Угол поворота. Линейный путь. Угловая скорость. Центробежное ускорение.	1			
		Лабораторная работа №1. «Исследование движения тела под действием постоянной силы»	2	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 03, ПР6 05, ПР6 06, ПР6 07,</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</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
			<i>ПРб 08</i>		
	Контрольная работа №1	2	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПРб 03, ПРб 05, ПРб 06</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
Тема 2.2 Динамика	Содержание учебного материала	7			
	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	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПРб 03, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
	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			

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	Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Гравитационное взаимодействие. Движение тел в гравитационном поле Земли. Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость.	1			
		Лабораторная работа №2. «Изучение особенностей силы трения скольжения»	2	ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПРб 03, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 08		ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН
	Профессионально ориентированное содержание					
Тема 2.3 Статика твердого тела	5	Силы в механике. Сила трения. Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Коэффициент трения покоя. Сила упругости. Упругие и пластические деформации. Закон Гука. Коэффициент упругости.	1	ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПРб 03, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 08	ОК 02 ОК 03	ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН
		Содержание учебного материала	1			
	1	Абсолютно твердое тело. Условия равновесия твёрдого тела. Поступательное и вращательное движение твёрдого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Сложение сил, приложенных к твёрдому телу. Центр тяжести тела. Устойчивое, неустойчивое, безразличное равновесие.	1	ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПРб 03, ПРб 05, ПРб 06		ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН
Тема 2.4	Содержание учебного материала	8				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Законы сохранения в механике	1	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Изменение импульса системы тел. Внутренние и внешние силы. Замкнутая система. Определение реактивного движения.	1	ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПРб 03, ПРб 05, ПРб 06		ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН
	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. Применение законов сохранения. Полная механическая энергия тела (системы тел). Закон сохранения энергии – универсальный закон природы. Столкновение тел. Абсолютно неупругий удар. Абсолютно упругий удар.	1	ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПРб 03, ПРб 05, ПРб 06		ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН
	Лабораторная работа №3. «Сохранение механической энергии при движении тела под действием силы тяжести и упругости»		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
			<i>ПРб 10</i>		
	Контрольная работа №2	2	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПРб 03, ПРб 05, ПРб 06</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
Раздел 3.	Молекулярная физика и термодинамика	17			
Тема 3.1	Содержание учебного материала	6			
Основы молекулярно-кинетической теории	1 Основные положения МКТ. Размеры и масса молекул и атомов. <i>Молекулярная физика. Формулировка основных положений молекулярно-кинетической теории. Тепловое движение. Понятие атом, молекула. Относительная атомная масса и относительно молекулярная масса. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Молярная масса.</i>	1	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
	2 Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. <i>Зависимость скорости броуновских частиц от их размеров и температуры. Траектория движения броуновских частиц. Понятие диффузии. Молекулярные силы: силы притяжения и силы отталкивания. Строение атомов и молекул. Межмолекулярное</i>	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
	<i>взаимодействие.</i>				
3	<p>Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. <i>Время «оседлой жизни» частицы. Текучесть. Кристаллическая решетка. Аморфные тела. Плазма. Средняя арифметическая скорость. Средняя квадратическая скорость.</i></p>	1			
4	<p>Параметры состояния идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. <i>Понятие идеального газа. Объем газа. Давление. Измерение давления газа. Движение молекул. Вывод основного уравнения молекулярно-кинетической теории газов.</i></p>	1			
5	<p>Температура и ее измерение. Газовые законы. <i>Тепловое равновесие. Измерение температуры. Изотермический процесс. Закон Бойля-Мариотта. Изобарный процесс. Закон Гей-Люссака.</i></p>	1			
6	<p>Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. <i>Изохорный процесс. Закон Шарля. Термодинамическая температура. Нуль Кельвина. Уравнение Клайперона. Уравнение Клайперона- Менделеева. Молярная газовая постоянная. Три положения молекулярно-кинетической теории газов.</i></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
Тема 3.2 Термодинамика. Тепловые машины.	Содержание учебного материала	3			
	1 Основные понятия и определения. Внутренняя энергия. Теплоемкость. Термодинамическая система. Макроскопические параметры. Термодинамический процесс. Обратимый процесс. Необратимый процесс. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Способы измерения внутренней энергии. Теплообмен. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса.	<i>1</i>	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
	2 Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Вечный двигатель первого рода. Первое начало термодинамики – закон сохранения и превращения энергии. Первое начало термодинамики для адиабатного процесса. Политропный процесс.	<i>1</i>			
3 Принцип действия тепловой машины. Второе начало термодинамики. Холодильная машина. Тепловой двигатель. Тепловой двигатель. Круговой процесс. Цикл Карно. Равновесный процесс. Формулировки второго начала термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Хладагент. Тепловые двигатели. Карбюраторный двигатель. Дизель. Реактивный двигатель.	<i>1</i>				
Тема 3.3	Содержание учебного материала	8			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
<p>Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы.</p>	1	<p>Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Парообразование. Испарение твердых тел. Удельная теплота парообразования. Динамическое состояние пара и жидкости. Понятие насыщенного пара. Свойства насыщенного пара. Понятие абсолютной и относительной влажности воздуха. Точка росы. Приборы для определения влажности.</p>	1	<p><i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07</i></p>		<p><i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i></p>
	2	<p>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.</p>	1			
	3	<p>Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Капиллярные явления. Жидкость. Свойства жидкости. Текучесть. Происхождение сил поверхностного натяжения. Молекулярное давление. Силы поверхностного натяжения. Понятие поверхностного натяжения.</p>	1			
	4	<p>Характеристика твердого состояния вещества. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Плавление и кристаллизация. Анизотропия кристаллов. Монокристаллы и</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
	поликристаллы. Аморфные тела. Упругие и пластические деформации. Виды деформации: сдвиг, кручение, изгиб. Коэффициент упругости. Модуль Юнга. Закон Гука. Прочность. Предел прочности. Пластичность материала. Хрупкость материала. Удельная теплота плавления. Понятие кристаллизации. Жидкие кристаллы. Сублимация и десублимация.				
	5 Тепловое расширение твердых тел. Значение теплового расширения тел в природе и технике.	1			
	Лабораторная работа №4: «Измерение влажности воздуха»	2	ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 08		ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН
	Контрольная работа №3	1	ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН
Раздел 4.	Электродинамика	19			
Тема 4.1	Содержание учебного материала	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
Электрическое поле	1	<p>Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрический заряд. Два знака электрических зарядов. Элементарный заряд. Закон сохранения электрического заряда. Основной закон электростатики – закон Кулона. Электростатическое поле. Опыт Кулона. Формулировка закона Кулона. Электрическая постоянная.</p>	1	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
	2	<p>Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Понятие напряженности электрического поля. Линии напряженности. Однородное электрическое поле. Принцип наложения (суперпозиции) полей. Электрический диполь. Электрический дипольный момент.</p>	1			
	3	<p>Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Определение работы сил электростатического поля. Определение потенциала и разности потенциалов. Вольт. Эквипотенциальные поверхности.</p>	1			
	4	<p>Диэлектрики, проводники в электрическом поле. Группы диэлектриков: нейтральные, дипольные и кристаллические. Поляризация. Диэлектрическая проницаемость. Свободные электроны. Дрейф. Электростатическая индукция. Электростатическая защита.</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
	5 Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Электрическая емкость. Фарад. Определение конденсатора. Электрическая емкость конденсатора. Соединение конденсаторов: Параллельное и последовательное. Полная энергия системы. Объемная плотность энергии.	1			
Тема 4.2 Постоянный электрический ток	Содержание учебного материала	5			
	1 Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Ток проводимости. Проводники. Сторонние силы. Источники тока. Понятия силы и плотности тока. Постоянный ток. Ампер. Кулон.	1	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
	2 Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электрическая проводимость проводника. Закон Ома для участка цепи. Вольт-амперная характеристика. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление проводника. Температурный коэффициент сопротивления. Термометр сопротивления. Сверхпроводимость.	1			
	3 Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	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
	ЭДС источника тока. Напряжение. Определение закона Ома для полной цепи.				
	4 Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Последовательное соединение. Параллельное соединение. Последовательное и параллельное соединение. Общее сопротивление батареи.	1			
	5 Закон Джоуля - Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Превращение энергии в электрической цепи. Определение работы и мощности электрического поля. Примеры применения теплового действия электрического тока в современной технике.	1			
Тема 4.3 Токи в различных средах	Содержание учебного материала	1			
	Профессионально ориентированное содержание				
	1 Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы. Полупроводники. Собственная проводимость. Примесная проводимость. Донорные примеси. Акцепторные примеси. Зависимость электрической проводимости от температуры и освещенности. Термисторы. Приемники лучистой энергии. Электронно-дырочный переход. Контактная разность потенциалов. Запирающий слой. Диод. Туннельный диод. Транзистор (Триод).	1	ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05	ОК 02 ОК 03 ОК 04	ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН
Тема 4.4	Содержание учебного материала	3			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы		
Магнитное поле	1	Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Закон Ампера. Опыт Эрстеда. Теория близкодействия. Магнитное взаимодействие. Магнитные силы. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции. Вихревое поле. Правило буравчика. Плотность линий магнитной индукции. Магнитная проницаемость среды. Силовое воздействие магнитного поля. Правило левой руки. Формулировка закона Ампера.	1	ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН		
	2	Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Взаимодействие параллельных проводников с током. Характеристика магнитного потока. Единица магнитного потока.	1					ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН
	3	Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц. Движение заряженной частицы в магнитном поле. Циклический ускоритель. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Определение силы Лоренца.	1					
Тема 4.5 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала		5					
	1	Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Закон Фарадея. Индукционный ток ЭДС индукции.	1	ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН		
	2	Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Наведенное (индуцированное) электрическое поле. Вихревые токи. Явление самоиндукции. Индуктивность контура. Взаимная индукция.	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
	<i>Лабораторная работа № 5. «Изучение явления электромагнитной индукции».</i>	2	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
	<i>Контрольная работа №4</i>	1	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
Раздел 5.	Колебания и волны	24			
Тема 5.1 Механические колебания и волны	Содержание учебного материала	8	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
1	Колебательное движение. Гармонические колебания. Характеристики колебательного движения. Определение гармонических колебаний. Скорость колебания. Ускорение. Биения.	1			
2	Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Квазиупругие силы. Свободные (собственные) колебания. Понятие линейной колебательной системы. Математический маятник. Пружинный маятник.	1			
3	Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.	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
		Затухающие механические колебания. Автоколебания. Амплитуда вынужденных колебаний. Резонанс.				
	4	Поперечные и продольные волны. Характеристика волны. Уравнение плоской бегущей волны. Волновые процессы. Луч. Продольная и поперечная волна. Фронт волны. Волновая поверхность. Плоская волна. Сферическая волна. Скорость распространения волн. Длина волны. Период волны. Частота волны.	1			
	5	Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Принцип суперпозиции. Интерференция волн. Максимум, минимум амплитуды. Стоячие волны. Принцип Гюйгенса. Распространение звуковых колебаний. Акустика. Инфразвуки. Громкость звука. Высота тона. Тембр. Звуковой удар. Эхо.	1			
		Лабораторная работа № 6. «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити»	2	ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 08		ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН
		Контрольная работа №5	1	ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38,		ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН

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>ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</i>		
Тема 5.2 Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала	<i>4</i>			
	1 Свободные электромагнитные колебания. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Колебания напряжения и тока. Формула Томсона. Амплитуда затухающих колебаний. Время Релаксации. Уравнение вынужденных электромагнитных колебаний.	<i>1</i>	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
	2 Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивление переменного тока. Понятие. Амплитудное значение ЭДС индукции. Период переменного тока. Емкость в цепи переменного тока. Индуктивность в цепи переменного тока.	<i>1</i>			
	3 Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Последовательное соединение. Резонанс напряжений. Коэффициент мощности цепи. Средняя мощность переменного тока. Действующие значения силы тока, напряжения, ЭДС. Коэффициент мощности.	<i>1</i>			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	4	Генераторы тока. Токи высокой частоты. Устройство генератора. Типы генераторов. Частота токов. Получение, передача и распределение электроэнергии. Трансформатор.	1			
Тема 5.3 Электромагнитные волны	Содержание учебного материала		3			
	1	Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Энергия электромагнитного поля и его материальность. Понятие электромагнитной волны. Скорость распространения волны.	1	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
	2	Вибратор Герца. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Открытый колебательный контур. Свойства электромагнитных волн. Первый радиоприемник. Радиопередатчик. Радиоприемник	1	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
	Контрольная работа №6		1	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
Тема 5.4	Содержание учебного материала		9			

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
Оптика	1	<p>Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение.</p> <p>Электромагнитная природа света. Скорость света в вакууме и других средах. Закон прямолинейного распространения света. Луч. Распространение света в веществе. Угол падения. Угол отражения. Показатель преломления. Явление полного отражения. Угол полного отражения. Световоды.</p>	1	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
	2	<p>Интерференция света. Кольца Ньютона. Дифракция света.</p> <p>Явление интерференции. Необходимые условия интерференции. Принцип суперпозиции. Порядок интерференционного максимума (минимума). Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Явление дифракции. Дифракционная решетка.</p>	1			
	3	<p>Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света.</p> <p>Принцип голографии. Использование голографии. Явление поляризации. Поляризация механических волн. Поляризация световых волн. Естественный и поляризованный свет. Плоскость колебаний.</p>	1			
	4	<p>Дисперсия света.</p> <p>Явление дисперсии света. Дисперсионный спектр. Сложение спектральных цветов. Цвета тел.</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
	5 Виды спектров. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Призматический спектр. Дифракционный спектр. Спектр Солнца и звезд. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовые лучи. Источники ультрафиолетового излучения. Инфракрасное (тепловое) излучение. Применение инфракрасного излучения в сельском хозяйстве.	1			
	Лабораторная работа № 7. «Изучение изображений предметов в тонкой линзе».	2	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 08</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
	Контрольная работа № 7	1	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
Профессионально-ориентированное содержание					
	Линзы. Оптические приборы. Световые лучи. Собирающие, рассеивающие линзы. Тонкие, толстые линзы. Фокус. Фокусное расстояние. Диоптрия. Построение изображений в линзе. Формула линзы. Погрешности изображений. Луна. Микроскоп. Телескоп.	1	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05</i>	<i>ОК 02 ОК 03 ОК 04</i>	<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
Раздел 6.	Основы специальной теории относительности	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
Тема 6.1 Основы специальной теории относительности	Содержание учебного материала	<i>1</i>			
	1 Границы применимости классической механики. Пространственно-временной интервал. Энергия и импульс релятивистской частицы. Постулаты специальной теории относительности. Преобразования Лоренца. Условие причинности. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины.	<i>1</i>	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
Раздел 7.	Квантовая физика	6			
Тема 7.1 Корпускулярно-волновой дуализм	Содержание учебного материала	<i>1</i>			
	1 Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний и внутренний фотоэффект. Гипотеза Планка. Импульс фотона. Квантовая теория света. Фотоэлектроны. Законы фотоэффекта. Фотопроводимость.	<i>1</i>	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
Тема 7.2 Физика атома	Содержание учебного материала	<i>1</i>			
	1 Развитие взглядов на строение вещества. Ядерная модель атома. Квантовые генераторы. Ядерная (планетарная) модель атомов. Опыты Резерфорда. Появление квантовых генераторов. Индуцированное излучение. Применение лазеров.	<i>1</i>	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05,</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</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
Тема 7.3 Физика атомного ядра и элементарных частиц	Содержание учебного материала	4			
	1 Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Опыты А. Беккереля. Радиоактивность элемента. Период полураспада. Активность радиоактивного вещества.	1	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
	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.	1			
3 Ядерные реакции. Ядерный реактор. Элементарные частицы. 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. Дата открытия первой элементарной частицы. Фотон. Протон. Позитрон. Античастицы. Взаимные превращения вещества и поля.	1				
	Контрольная работа № 8.	1	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
Раздел 8.	Элементы астрономии и астрофизики	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
Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики	Содержание учебного материала	5			
	1 Наша звёздная система-Галактика. Бесконечность Вселенной. Звездные скопления. Млечный Путь. Галактика. Другие галактики (радиогалактики, квазары, метagalactика)	1	<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>
	2 Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Постулат космологии. Однородность и изотропность Вселенной. Закон Хаббла. Модель расширяющейся Вселенной. Модель горячей Вселенной.	1			
	3 Строение и происхождение Галактик. Состав галактик. Типы галактик.	1			
	4 Термоядерный синтез. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Баланс энергии. Проблемы термоядерной энергетике. Возникновение звезд. Ядра звезд как естественный термоядерный реактор. Красные гиганты. Белые карлики. Нейтронная звезда. Черные дыры.	1			
	Контрольная работа №9	1			
		<i>ЛР 26, ЛР 34, МР 04, МР 08, МР 09, МР 17, МР 18, МР 21, МР 30, МР 38, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</i>		<i>ЛРВР 4.1 ЛРВР 14 ЛРВР 18 ПозН</i>	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2			
Всего:		99			

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
<p>ПРб 01. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p>	<p>Устный опрос Оценка результатов контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)</p>
<p>ПРб 02. Сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое</p>	<p>Устный опрос Оценка результатов выполнения контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)</p>

<p>давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;</p>	
<p>ПР6 03. Владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</p>	<p>Устный опрос Оценка результатов выполнения лабораторных работ, контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)</p>
<p>ПР6 04. Владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;</p>	<p>Устный опрос Оценка результатов выполнения лабораторных работ, контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)</p>
<p>ПР6 05. Умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная</p>	<p>Устный опрос Оценка результатов выполнения лабораторных работ, контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)</p>

<p>модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;</p>	
<p>ПРБ 06. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;</p>	<p>Устный опрос Оценка результатов выполнения лабораторных работ</p>
<p>ПРБ 07. Сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p>	<p>Оценка результатов решения задач (в том числе профессионально ориентированных), заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)</p>
<p>ПРБ 08. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;</p>	<p>Устный опрос Оценка результатов выполнения лабораторных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)</p>
<p>ПРБ 09. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных</p>	<p>Устный опрос Оценка результатов выполнения лабораторных работ, заданий промежуточной</p>

<p>источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;</p>	<p>аттестации (дифференцированного зачета)</p>
<p>ПРб 10. Овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторных работ</p>
<p>ПРб 11. Овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся);</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторных работ, контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)</p>

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

Индивидуальный проект не предусмотрен учебным планом по специальности 39.02.01 Социальная работа.

Приложение 2

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>ЛР 25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР 13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР 14 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего</p>	<p>МР 01 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР 03 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР 04 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МР 05 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР 11 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР 12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР 13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР 14 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; МР 15 разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
		<p>МР 16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>МР 17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>МР 18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>МР 19 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>МР 20 ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;</p> <p>МР 45 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;</p> <p>МР 46 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;</p> <p>МР 47 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>МР 48 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению</p>
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ЛР 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	<p>МР 07 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>МР 08 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>МР 09 овладение видами деятельности по получению</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
		<p>нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>МР 10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>МР 21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>МР 22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>МР 23 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>МР 24 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</p>
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное	ЛР 26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	МР 38 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать сведения по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>ЛР 32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p>	<p>проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР 39 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; МР 40 давать оценку новым ситуациям; МР 41 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; МР 42 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; МР 43 оценивать приобретенный опыт; МР 44 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>ЛР 05 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; ЛР 06 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением</p>	<p>МР 26 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; МР 28 владеть различными способами общения и взаимодействия; МР 29 аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; МР 30 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; МР 31 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МР 32 выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов, и возможностей каждого члена</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
		<p>коллектива;</p> <p>МР 33 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>МР 34 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;</p> <p>МР 35 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</p> <p>МР 36 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>МР 37 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;</p> <p>МР 52 сформированность эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>МР 53 сформированность социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;</p> <p>МР 54 принимать себя, понимая свои недостатки и</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
		<p>достоинства;</p> <p>МР 55 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>МР 56 признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>МР 57 развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>ЛР 01 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</p> <p>ЛР 03 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</p> <p>ЛР 07 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p> <p>ЛР 08 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>ЛР 09 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>ЛР 12 сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>ЛР 16 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений</p>	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды,</p>	<p>ЛР 27 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-</p>	

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР 28 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР 31 расширение опыта деятельности экологической направленности, ценности научного познания	

Приложение 3

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

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
<p>ОП.06. Основы учебно-исследовательской деятельности Уметь: определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знать: пути обеспечения ресурсосбережения в исследовательской деятельности</p>	<p>ПМ. 01. Предоставление социальных услуг гражданам в различных формах социального обслуживания МДК 01.03 Технологии социальной работы с лицами пожилого возраста и инвалидами. Социальный патронаж лиц пожилого возраста и инвалидов ПК 1.4 Осуществлять социальное сопровождение лиц пожилого возраста, инвалидов, различных категорий семей и детей (в том числе детей-инвалидов),</p>	<p>ПР6 02 сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема</p>	<p>Раздел 1. Научный метод познания природы. Тема 1.1. Введение. Раздел 2. Механика. Тема 2.2. Динамика Раздел 4. Электродинамика Тема 4.3. Токи в различных средах Раздел 5. Колебания и волны. Тема 5.4. Оптика</p>

<p>граждан, находящихся в трудной жизненной ситуации и/или в социально опасном положении</p> <p>Навыки: обучения членов семьи получателя социальных услуг практическим навыкам общего ухода за получателями социальных услуг, имеющими ограничения жизнедеятельности, в том числе за детьми-инвалидами.</p> <p>Умения: обучать членов семьи, в том числе родителей детей-инвалидов, практическим навыкам общего ухода</p> <p>Знания: правила оказания ситуационной помощи инвалидам различных категорий на объектах социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры</p>	<p>тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность</p>	
--	--	--

	<p>ПРб 03 владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной</p> <p>ПРб 06 владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить</p>	
--	---	--

		<p> прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний ПРБ 08 сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических </p>	
--	--	--	--

		решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования	
--	--	---	--