МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«МОРОЗОВСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ РО «МАПТ»
/ _____ / А.Ю. Прокопенко
«30» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 11 ФИЗИКА

для специальности среднего профессионального образования

35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Форма обучения: очная

пос. Озерный
2024

ОДОБРЕНА
цикловой методической комиссией
общеобразовательных дисциплин
Председатель ЦМК _____
Калмухамбетова О.М.
Протокол № 1
от «30» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УПР
_____ Бирюков А.В.
«30» 08 2024 г.

Рабочая программа учебного предмета *Физика* разработана на основе требований:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (далее – ФГОС СОО), в редакции от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413»,
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»*, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от *14.04.2022 № 235.*
- федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2024 N 371,
- примерной программы общеобразовательной дисциплины *Физика*, одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.).
- на основании Рабочей программы воспитания,
- с учетом получаемой специальности.

Организация-разработчик:
ГБПОУ РО «Морозовский агропромышленный техникум»

Разработчики: *Бабенко Нина Юльевна*

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……...

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «ФИЗИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «ФИЗИКА» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Физика»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- формирование естественно-научной грамотности;
- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношениюк физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Освоение курса «Физика» предполагает решение следующих **задач:**

- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие

техники и технологии;

- понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;
- формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;
- приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;
- формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;
- подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий / должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;
- подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охранытруда при работе с физическими приборами и оборудованием.

Особенность формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние

на развитие физики;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
- выдвигать гипотезы и строить модели,
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественно-научной информации;
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики,лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле*;

измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ЛР, МР, ПР, ОК и ПК.

Код Личностного результата	***Формулировка личностного результата***
гражданское воспитание:	
ЛРгв.	Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
	Принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
	Готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации и детско- юношеских организациях;
	Умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
	Готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.
патриотическое воспитание:	
ЛРпв.	Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения с своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
	Ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
духовно-нравственное воспитание:	
ЛРднв	Основание духовных ценностей российского народа;
	Сформированности нравственного сознания, эстетического поведения;

	Способности оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
	Осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
эстетическое воспитание:	
ЛРэв	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
	Способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
физическое воспитание:	
ЛРфв	Сформированность здорового и безопасного образ жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
	Потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно – оздоровительной деятельности
	Активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
трудовое воспитание	
ЛРтв	Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
	Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
	Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершат осознанный выбор будущей профессии и реализовать собственные жизненные планы;
	Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
экологическое воспитание	
ЛРэкв	Сформированность экологической культуры, понимание влияния социально – экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

	Планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
	Расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике
	Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
	Умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
ценности научного познания:	
ЛРнп	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;
	Осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в групп.
Код Метапредметного результата	***Формулировка метапредметного результата***
МР 01 универсальные учебные познавательные действия ***базовые логические действия***	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
	Устанавливать существенный признак или основания для сравнения , классификации и обобщения;
	Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
	Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
	Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
	Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
МР 02 универсальные учебные познавательные действия	Владеть навыками учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач,

базовые исследовательские действия	применению различных методов познания;
	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;
	Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
	Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
	Выявлять причинно – следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решение, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
	Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
	Давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
	Разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
	Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действий в профессиональную среду;
	Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
	Уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
	Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
	Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
МР03 универсальные учебные познавательные	Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретированию информации различных видов и форм представления;

действия ***Работа с информацией***	Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целей аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
	Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально – этических нормам;
	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;
	Владеть навыками распознания и защиты информации, информационной безопасности личности;
МР04 универсальные коммуникативные действия ***общения***	Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
	Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
	Владеть различными способами общения и взаимодействия;
	Осуществлять общение на уроках физики и во вне – урочной деятельности;
	Распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
	Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
МР05 коммуникативные действия ***совместная деятельность***	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
	Выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
	Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;
	Оценивать качество своего вклада и каждого

	участника команды в общий результат по разработанным критериям;
	Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
	Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение быть инициативным
МР06 универсальные регулятивные действия *самоорганизация*	Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;
	Самостоятельно составлять план решения расчетных и качественных задач, план выполнения практической работы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
	Давать оценку новым ситуациям;
	Расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
	Делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение;
	Оценивать приобретенный опыт;
	Способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
МР07 универсальные регулятивные действия *самоконтроль*	Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
	Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
	Использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
	Оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
	Принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
МР08 универсальные регулятивные	Принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
	Принимать мотивы и аргументы других при анализе

действия ***принятие себя и других людей***	результатов деятельности; Признавать свое право и право других на ошибку.
Код Предметного результата	***Формулировка предметного результата***
ПР 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;
ПР 02	Сформированность умений распознать 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;
ПР 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;
ПР 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

ПР 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;
ПР 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;
ПР 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
ПР 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;
ПР 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;
ПР 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;
ПР 11	овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

Код компетенции	***Формулировка компетенции***
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знание по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом

	особенностей социально культурного контекста
ОК 6.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
Код компетенции	***Формулировка профессиональной компетенции***
ПК 1.1.	Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующую документацию.
ПК 1.7.	Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.
ПК 1.10.	Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.
ПК 2.7.	Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Физика	
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**126**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**108**
в том числе:	
теоретическое обучение	**68**
лабораторные занятия	**14**
практические занятия	**-**
Профессионально – ориентированное содержание	**26**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Введение	Физика – фундаментальная наука а природе. Естественно- научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы.	**1**	ОК 01 - ОК 06
Раздел 1.	**Механика**	**12**	ОК 01 - ОК 06
Тема 1.1. Кинематика	**Содержание учебного материала**	4 (2)(2)	
	1.Механическое движение и его виды. **Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины.** Относительность механического движения. Система отсчета.	1	
	2.Принцип относительности Галилея.	1	
	3.Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорость.	1	
	4.Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	1.Траектория. путь. Перемещение. Равномерное движение точки по окружности. Угловая скорость. Кинематика абсолютно твердого тела.	1	
	2.Решение задач с профессиональной направленностью.	1	
Тема 1.2. Законы механики Ньютона	**Содержание учебного материала**	5	
	1.Основная задача динамики. Сила. Масса.	1	
	2.Законы механики Ньютона.	1	

	3.Сила в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения.	1	
	4.Закон Всемирного тяготения.. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы.	1	
	5.Вес. Невесомость. **Силы упругости. Силы трения.**	1	
	6. **Лабораторное занятие№ 1**« Исследование зависимости силы трения от веса тела»	1	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	**Содержание учебного материала**	3 (2)(1)	ОК 01 – ОК 06
	1. Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса.	1	
	2.Реактивное движение. Работа силы тяжести и силы упругости.	1	
	3.Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и развития космических исследований, границы применяемости классической механики	1	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	1.Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.	1	
	2.Решение задач с профессиональной направленностью.	1	
	3.Лабораторное занятие№2 «Изучение закона сохранения импульса.»	1	
Раздел 2.	**Молекулярная физика. Термодинамика.**	**18**	
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.	**Содержание учебного материала**	3 (1)(1)	ОК 01 – ОК 06
	1.Основные положения МКТ. Массы и размеры молекул и атомов. Броуновское движение. Строение газообразных. Жидких и твердых тел.	1	
	2. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ газов.	1	
	3.Давление газа. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	1. Температура и ее измерение. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы.	1	
	2.Лабораторное занятие№3 «Расчет величин, характеризующих изопроцессы.»	1	
Тема 2.2.	**Содержание учебного материала**	2 (2)	

Основы термодинамики	1. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	1	ОК 01 – ОК 06
	2.Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало. Термодинамики. Охрана природы.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	1.Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя.	1	
	2.Решение задач с профессиональной направленностью	1	
Тема 2.3. Агрегатные состояния веществ	**Содержание учебного материала**	5(2)(2)	ОК 01 – ОК 06
	1.Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Приборы для определения влажности воздуха.	1	
	2.Кипение. Зависимость температуры кипения от давления.	1	
	3.Характеристика жидкого состояния вещества. Ближний порядок. Капиллярные явления.	1	
	4.Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	4	
	1.Абсолютная и относительная влажность воздуха. Поверхностное натяжение. Смачивание. Явление на границе жидкости с твердым телом.	1	
	2.Решение задач с профессиональной направленностью	1	
	3.Лабораторное занятие№4«Определение влажности воздуха»**.**	1	
	4.Лабораторное занятие №5 «Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости»	1	
	5.Контрольная работа № 1 « Механика. Молекулярная физика и термодинамика	1	
Раздел 3	**Электродинамика**	32	
Тема 3.1. Электрическое	**Содержание учебного материала**	2 (4)	ОК 01 – ОК 06
	1.Элементарный электрический заряд. Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	1	

поле	2.Принцип суперпозиций полей. Потенциал. Эквипотенциальные поверхности.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	4	
	1.Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле.	1	
	2.Поляризация диэлектриков. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.	1	
	3.Электроемкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	1	
	4.Решение задач с профессиональной направленностью	1	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	**Содержание учебного материала**	2(2) (4)	ОК 01 – ОК 06
	1.Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока	1	
	2.Сила тока. Электрическое сопротивление.	1	
	Профессионально ориентировочное содержание		
	1.Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля – Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников.	1	
	2.Решение задач с профессиональной направленностью	1	
	3.Лабораторное занятие №6 « Изучение законов Ома для участка цепи»	1	
	4.**Лабораторное занятие №7** « Изучение законов Ома для полной цепи»	1	
	5.**Лабораторное занятие №8** « Определение коэффициента полезного действия электрического чайника»»	1	
	6.**Лабораторное занятие №9** « Расчет величин, характеризующих электрические цепи»»	1	
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	**Содержание учебного материала**	**2 (2)**	ОК 01 – ОК 06
	1.Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме.	1	
	2.Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Собственная и примесная проводимость. Полупроводниковые приборы.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	1.Электролиз. Закон электролиза Фарадея.	1	

	2.Виды газовых разрядов. Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы.	1	
Тема 3.4 Магнитное поле	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01 – ОК 06
	1.Вектор индукции магнитного поля. Взаимодействие токов.	1	
	2.Сила Ампера. Применение силы Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд.	1	
	3.Сила Лоренца. Применение силы Лоренца.	1	
	4.Магнитные свойства веществ. Магнитный поток. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Магнитные бури.	1	
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	**Содержание учебного материала**	3 (2)(1)	
	1.Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца.	1	
	2.ЭДС индукции в движущихся проводниках. Электромагнитное поле.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	4	
	1.Явление электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.	1	
	2.Решение задач с профессиональной направленностью	1	
	3.Лабораторное занятие №10 «Расчет величин, характеризующих явление электромагнитной индукции»	1	
	4.Контрольная работа « Электродинамика»	1	
Раздел 4	**Колебание и волны**	10	
Тема 4.1. Механические колебания и волны	**Содержание учебного материала**	4	
	1. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс.	1	
	2.Гармонические колебания.	1	
	3.Поперечные и продольные волны. Характеристика волны.	1	
	4.Звуковые волны. Ультразвук и его применение.		
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и	**Содержание учебного материала**	4(5)	ОК 01 – ОК 06
	1.Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Формула Томсона.	1	

волны	Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электрические колебания. Резонанс в электрической цепи.		
	2.Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн.	1	
	3.Открытый колебательный контур. Опыт Г. Герца.	1	
	4.Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	5	
	1.Переменный ток. Генератор переменного тока.	1	
	2.Трансформаторы.	1	
	3.Получение, передача и распределение электроэнергии.	1	
	4.Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн	1	
	5. Решение задач с профессиональной направленностью	1	
Раздел 5	**Оптика**	14	
Тема 5.1. Природа света	**Содержание учебного материала**	2(2) (2)	ОК 01 – ОК 06
	1.Точечный источник света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса. Солнечные и лунные затмения.	1	
	2.Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Телескопы.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	1.Скорость распространения света.	1	
	2.Полное отражение. Оптические приборы.	1	
	3.Лабораторное занятие №11 «Определение показателя преломления света»	1	
	4.Лабораторное занятие №12 «Определение показателя преломления света»	1	
Тема 5.2. Волновые свойства света	**Содержание учебного материала**	4 (2)	ОК 01 – ОК 06
	1.Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике.	1	
	2.Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Поляроиды. Дисперсия света.	1	
	3.Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд.	1	

	4.Ультрофиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений.	1	
	5.Лабораторное занятие №13«Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки»	1	
	6.Лабораторное занятие №14«Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки»	1	
Тема 5.3. Специальная теория относительности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 – ОК 06
	1.Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости в вакууме.	1	
	2.Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики.	1	
Раздел 6	**Элементы квантовой физики**		
Тема 6.1. Квантовая оптика	**Содержание учебного материала**	4	
	1.Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение.	1	
	2.Корпускулярно – волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.	1	
	3. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта.	1	
	4. Лебедева и Н.И. Вавилова. Давление света. Химические свойства света.	1	
Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра	**Содержание учебного материала**	9	ОК 01 – ОК 06
	1.Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра.	1	
	2.Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда.	1	
	3Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.	1	
	4. Радиоактивность. законы радиоактивного распада. Радиоактивные превращения.	1	
	5.Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц.	1	
	6.Строение атомного ядра. Дефект массы. Энергия связи и устойчивость атомных	1	

	ядер.		
	7.Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер.	1	
	8.Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор.	1	
	9. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы	1	
Раздел 7	**Строение вселенной**	3	
Тема 7.1 Строение Солнечной системы	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01- ОК 06
	1.Солнечная система, планеты и малые тела, система Земля - Луна	1	
Тема 7.2 Эволюция Вселенной	**Содержание учебного материала**	2	
	1.Строение и эволюция Солнца и звезд. Классификация звезд. Звезды и источники их энергии.	1	
	2.Галактика.современные представления о строении и эволюции Вселенной.	1	
	Промежуточная аттестация	6	
	Всего	108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет « Физика ».

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Основные печатные издания

Основные источники:

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика. 10 класс. – М.: Просвещение,2019г.
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика. 11 класс. – М.: Просвещение,2019г
3. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. – М.: «Дрофа», 2019г

Дополнительные источники:

1. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7—11 классах общеобразовательных учреждений. Под ред. В.А. Бурова. – М.: Просвещение.
2. Кабардин О.Ф., Орлов О.В. Тесты по физике 10-11 классы. – М.: «Дрофа», 2011.
3. А.Е.Марон, Е.А.Марон «Физика», 10 класс Дидактические материалы.- Р М.;Дрофа.

4. А.Е.Марон, Е.А.Марон «Физика», 11 класс Дидактические материалы.- Р М.;Дрофа.

Интернет-источники

1. www. afportal.ru (Порталы и крупные сайты по физике)
2. www. rl.odessa.ua (Классический курс Г. я. Мякишев Б. Б. Буховцев Н. Н. Сотский физика 10 класс Учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе Базовый уровень Под редакцией проф. Н. А. Парфентьевой Рекомендовано Министерством образования и науки)
3. www. lbz.ru (Электронные ресурсы по физике)
4. www. fcior. edu. ru
5. www. dic. academic. ru
6. www.booksgid.com
7. www.globalteka.ru
8. http://www.electrificator.ru.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы 1.1. - 1.3, Р 2, Темы 2.1. - 2.3, Р 3, Темы 3.1. - 3.5, Р 4, Темы 4.1.- 4.2, Р.5, Темы 5.1. – 5.3, Р. 6,Темы 6.1. - 6.2, Р. 7,Темы 7.1 -7.2	Устный опрос Тестирование, Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста
ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Темы 1.1. - 1.3, Р 2, Темы 2.1. - 2.3, Р 3, Темы 3.1. - 3.5, Р 4, Темы 4.1.- 4.2, Р.5, Темы 5.1. – 5.3, Р. 6,Темы 6.1. - 6.2, Р. 7,Темы 7.1 -7.2	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста
ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знание по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Темы 1.1. - 1.3, Р 2, Темы 2.1. - 2.3, Р 3, Темы 3.1. - 3.5, Р 4, Темы 4.1.- 4.2, Р.5, Темы 5.1. – 5.3, Р. 6,Темы 6.1. - 6.2, Р. 7,Темы 7.1 -7.2	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста
ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы 1.1. - 1.3, Р 2, Темы 2.1. - 2.3, Р 3, Темы 3.1. - 3.5, Р 4, Темы 4.1.- 4.2, Р.5, Темы 5.1. – 5.3, Р. 6,Темы 6.1. - 6.2, Р. 7,Темы 7.1 -7.2	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты

		Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социально культурного контекста	Р 1, Темы 1.1. - 1.3, Р 2, Темы 2.1. - 2.3, Р 3, Темы 3.1. - 3.5, Р 4, Темы 4.1.- 4.2, Р.5, Темы 5.1. – 5.3, Р. 6,Темы 6.1. - 6.2, Р. 7,Темы 7.1 -7.2	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста
ОК 06. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Темы 1.1. - 1.3, Р 2, Темы 2.1. - 2.3, Р 3, Темы 3.1. - 3.5, Р 4, Темы 4.1.- 4.2, Р.5, Темы 5.1. – 5.3, Р. 6,Темы 6.1. - 6.2, Р. 7,Темы 7.1 -7.2	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста
ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующую документацию.	Р 1, Темы 1.1. - 1.3, Р 2, Темы 2.1. - 2.3, Р 3, Темы 3.1. - 3.5, Р 4, Темы 4.1.- 4.2, Р.5, Темы 5.1. – 5.3, Р. 6,Темы 6.1. - 6.2, Р. 7,Темы 7.1 -7.2	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста

ПК 1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.	Р 1, Темы 1.1. - 1.3, Р 2, Темы 2.1. - 2.3, Р 3, Темы 3.1. - 3.5, Р 4, Темы 4.1.- 4.2, Р.5, Темы 5.1. – 5.3, Р. 6,Темы 6.1. - 6.2, Р. 7,Темы 7.1 -7.2	Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Практические работы Выполнение экзаменационного теста
ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.	Р 1, Темы 1.1. - 1.3, Р 2, Темы 2.1. - 2.3, Р 3, Темы 3.1. - 3.5, Р 4, Темы 4.1.- 4.2, Р.5, Темы 5.1. – 5.3, Р. 6,Темы 6.1. - 6.2, Р. 7,Темы 7.1 -7.2	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста
ПК 2.7.Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	Р 1, Темы 1.1. - 1.3, Р 2, Темы 2.1. - 2.3, Р 3, Темы 3.1. - 3.5, Р 4, Темы 4.1.- 4.2, Р.5, Темы 5.1. – 5.3, Р. 6,Темы 6.1. - 6.2, Р. 7,Темы 7.1 -7.2	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста