Департамент образования и науки
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

**ФИЛИАЛ БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«ЛАНГЕПАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
В ГОРОДЕ ПОКАЧИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.11 ФИЗИКА

основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
по специальности

21.02.01 РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

базовой подготовки

Покачи
2025

СОГЛАСОВАНО
ПЦК преподавателей
общеобразовательного цикла
Протокол № 5 от 23.04.2025 г.
Председатель _____ Абдусемедова В.М.

ОДОБРЕНО
Педагогическим советом
Протокол № 22 от 05.05.2025 г.

Организация-разработчик:
Филиал БУ «Лангепасский политехнический колледж» в г. Покачи

Разработчик:
Каращук С.Н., преподаватель высшей квалификационной категории

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана на основании примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций (ФГБОУ ДПО ИРПО, 2025 г.), в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования» (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413, зарегистрирован Минюстом России 07.06. 2012, рег. № 24480 с изменениями) и Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 8 ноября 2023 г. № 833.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	4
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	15
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	24
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	28

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИЦИПЛИНЫ**
Физика

1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательной дисциплины Физика является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**

1.2.Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих:

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО

1.3.Цели и задачи учебной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- 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 отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Освоение курса ОД «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, 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 естественнонаучной 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 светаатомом; 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. Результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения программы по дисциплине	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части трудового воспитания: - 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, - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) 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; б) базовые исследовательские действия:	ПРб 1. 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 2. 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

	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, 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; - уметь переносить знания в познавательную и практическую части жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике; -проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; -ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; -выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, 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 действия в профессиональную среду;	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 3. 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 4. 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-

	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	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 6. 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 7. 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
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены,	ПРб 5. 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 9. 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

	ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части духовно-нравственного воспитания: - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклад в построение устойчивого будущего; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы 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 ответственность за решение; -способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;	ПРб 9. 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

	в) эмоциональный интеллект - стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: - овладевание навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) 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; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; -осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями:	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

	г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; в области патриотического воспитания проявлять: -ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	ПРб 1. 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
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать	Личностные результаты должны отражать в части экологического воспитания: - 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;	ПРб 8. 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;

в чрезвычайных ситуациях	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их	понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования
ПК 1.4. Оценивать добывные возможности скважин ПК 1.5. Проводить отдельные работы по исследованию нефтяных и газовых скважин ПК 4.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования	ПК 1.4, 1.5 и 4.1 являются наиболее физико-ориентированными, поскольку напрямую связаны с применением физических законов и методов для оценки продуктивности скважин, проведения исследований и выбора оборудования. Знания физики – это фундаментальная база для успешного выполнения этих компетенций.	Оценка добывных возможностей скважин требует знания физических свойств пластов (пористость, проницаемость, вязкость флюида и т.д.), законов фильтрации жидкостей и газов в пористой среде (закон Дарси и его модификации), термодинамики и гидродинамики. Исследования скважин включают проведение различных физических измерений (давление, температура, дебит, газовый фактор и т.д.) с использованием геофизических методов (каротаж). Интерпретация результатов этих измерений требует знания физических принципов работы используемых приборов и понимания физических процессов, происходящих в скважине и пласте. Выбор насосов, компрессоров, труб и другого оборудования требует понимания гидравлики, термодинамики, механики жидкостей и газов. Необходимо уметь рассчитывать потери давления, теплообмен, мощность оборудования и другие параметры, используя физические формулы и модели.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**180**
Основное содержание	**122**
в т.ч.	
теоретические занятия	86
лабораторные занятия	36
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**58**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**8**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Введение	1	Физика — фундаментальная наука о природе.	1	ОК 03 ОК 05
	Профессионально ориентированные элементы (прикладной модуль)			
	2	*Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО*	1	ОК 03 ОК 05
Раздел 1.Механика				
Тема 1.1.Кинематика				
	3	Механическое движение. Перемещение и путь. Скорость. Ускорение.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	4	Равномерное прямолинейное движение. Равноускоренное и прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности	1	
Тема 1. 2. Динамика	5	Сила. Масса. Законы механики Ньютона.	1	
	6	Силы в природе.	1	
	7	Первая космическая скорость.	1	
	Профессионально ориентированные элементы (прикладной модуль)			
	8	***Силы трения на производстве***	1	
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	9	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1	
	10	Работа и мощность. Энергия. Закон сохранения механической энергии.	1	
	11	Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы.	1	
	Профессионально ориентированные элементы (прикладной модуль)			
	12	*Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств*	1	

	13-14	*Лабораторная работа№1. Изучение движения тела по окружности постоянной силы.*	2	
	15-16	*Лабораторная работа№2. Изучение закона сохранения механической энергии*	2	
	17	*Решение задач с профессиональной направленностью по разделу «Механика»*	1	
	18	Контрольная работа № 1 по разделу «Механика»	1	
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика				
Тема 2.1 Основы МКТ	19	Основные положения МКТ. Размеры и масса молекул. Броуновское движение	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК.1.4 ПК.1.5 ПК.4.1
	20	Строение газообразных, жидких и твердых тел	1	
	21	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ	1	
	22	Температура и ее измерение.	1	
	23	Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики.	1	
	24	Газовые законы. Молярная газовая постоянная	1	
	Профессионально ориентированные элементы (прикладной модуль)			
	25-26	*Лабораторная работа №3. Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака*	2	
Тема 2.2 Основы термодинамики	27	Внутренняя энергия. Работа	1	
	28	Теплоемкость. Удельная теплоемкость	1	
	29	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	1	
	30	Первое и второе начало термодинамики.	1	
	31	Тепловые двигатели	1	
	Профессионально ориентированные элементы (прикладной модуль)			
	32	*Холодильные машины. Охрана природы*	1	
	33-34	*Решение задач с профессиональной направленностью*	2	
Тема 2.3 Агрегатные	35	Испарение и конденсация. Насыщенный пар.	1	

состояния вещества и фазовые переходы	36	Давление насыщенного пара	1	
	37	Влажность воздуха	1	
	38	Решение задач по теме «Влажность воздуха»	1	
	39	Кристаллические и аморфные тела.	1	
	40	Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел	1	
	Профессионально ориентированные элементы (прикладной модуль)			
	41-42	*Решение задач с профессиональной направленностью*	2	
	43-44	*Лабораторная работа № 4 Определение влажности воздуха.*	2	
	45-46	*Лабораторная работа № 5 по теме Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости*	2	
	47-48	**Контрольная работа №2 по разделу «Молекулярная физика и термодинамика»**	2	
Раздел 3. Электродинамика				
Тема 3.1 Электростатика	49	Электрический заряд. Закон сохранения заряда.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК.1.4 ПК.1.5 ПК.4.1
	50	. Закон Кулона. Электрическое поле.	1	
	51	Практическое занятие: Решение задач по теме: Закон Кулона	1	
	52	Принцип суперпозиции полей.	1	
	53	Практическое занятие: Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью электрического поля и разностью потенциалов	1	
	54	**Контрольная работа за 1 полугодие**	1	
	55	Диэлектрики и проводники в электрическом поле	1	
	56	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	1	
	57-58	Практическое занятие по теме: Электроемкость. Энергия конденсатора	2	
	Профессионально ориентированные элементы (прикладной модуль)			
	59-60	*Решение задач с профессиональной направленностью*	2	ОК 01

	61-62	*Лабораторная работа № 6. Определение электрической емкости конденсаторов*	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК.1.4 ПК.1.5 ПК.4.1
Тема 3.2. Законы постоянного тока.	63	Электрический ток. Сила тока.	1	
	64	Решение задач по теме: Сила тока и плотность тока	1	
	65	Закон Ома для участка цепи без ЭДС	1	
	66	Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения	1	
	67	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	
	68	Соединение проводников.	1	
	69	Закон Джоуля- Ленца. Тепловое действие тока	1	
	Профессионально ориентированные элементы (прикладной модуль)			
	70-72	*Решение задач с профессиональной направленностью*	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК.1.4 ПК.1.5 ПК.4.1
	73-74	*Лабораторная работа № 7 Определение удельного сопротивления проводника*	2	
	75-76	*Лабораторная работа № 8 Определение термического коэффициента сопротивления меди.*	2	
	77-78	*Лабораторная работа №9 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.*	2	
	79-80	*Лабораторная работа №10 Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников.*	2	
	81-82	*Лабораторная работа №11 Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах*	2	
	83-84	*Лабораторная работа №12 Определение КПД электроплитки*	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	85-86	**Контрольная работа по теме «Электростатика. Законы постоянного тока**	2	
Тема 3.3 Электрический	87	Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в	1	

ток в различных средах		вакууме		ОК 05 ОК 07 ПК.1.4 ПК.1.5 ПК.4.1
	87-88	Электролиз. Закон электролиза Фарадея.	2	
	89	Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов.	1	
	90	Термоэлектронная эмиссия. Плазма.	1	
	91	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости.	1	
	92-93	Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы	2	
	Профессионально ориентированные элементы (прикладной модуль)			
	93-9	*Решение задач с профессиональной направленностью*	3	
	97-98	*Лабораторная работа №13 Определение электрохимического эквивалента меди*	2	
Тема 3.4. Магнитное поле	99	Магнитное поле. Вектор магнитной индукции.	1	
	100	Действия магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера.	1	
	101	Сила Лоренца. Применение силы Лоренца	1	
	102	Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость	1	
	Профессионально ориентированные элементы (прикладной модуль)			
	103-104	*Решение задач с профессиональной направленностью*	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК.1.4 ПК.1.5 ПК.4.1
	105-106	*Лабораторная работа №14 Изучение магнитного поля постоянного магнита*	2	
Тема3.5. Электромагнитная индукция.	107	Электромагнитной индукции. Закон ЭМИ.	1	
	108	Самоиндукция. Энергия магнитного поля тока.	1	
	109	ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции	1	
	110	Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.	1	
	Профессионально ориентированные элементы (прикладной модуль)			

	111-112	*Решение задач с профессиональной направленностью*	2	
	113-114	*Лабораторная работа № 15 Изучение явления электромагнитной индукции*	2	
	115-118	*Решение задач с профессиональной направленностью*	4	
	119-120	**Контрольная работа за 2 полугодие**	2	
	121-122	Обобщающий урок	2	
Раздел 4. Колебания и волны				
Тема 4.1 Механические колебания и волны	123	Колебательное движение Гармонические колебания. Свободные и вынужденные колебания	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК.1.4 ПК.1.5 ПК.4.1
	124	Математический маятник. Пружинный маятник	1	
	125	Поперечные и продольные волны. Звуковые волны.	1	
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	126	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона.	1	
	127	Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний	1	
	128	Вынужденные электрические колебания	1	
	129	Переменный ток. Генератор переменного тока . Трансформаторы	1	
	Профессионально ориентированные элементы (прикладной модуль)			
	130	*Решение задач с профессиональной направленностью*	1	
	131-132	*Лабораторная работа №16 Изучение работы трансформатора*	2	
	133	**Контрольная работа по теме : «Колебания и волны»**	1	
Раздел 5. Оптика				
Тема 5.1 Оптика	134	Скорость света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	135	Практическое занятие. Решение задач по теме: Построение в линзах. Формула тонкой линзы.	1	

				ОК 07 ПК.1.4 ПК.1.5 ПК.4.1
	Профессионально ориентированные элементы (прикладной модуль)			
	136	*Решение задач с профессиональной направленностью*	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК.1.4 ПК.1.5 ПК.4.1
	137-138	*Лабораторная работа №17 Определение показателя преломления стекла*	2	
	139	Интерференция света. Кольца Ньютона.	1	
	140	Дифракция света. Дифракционная решетка. . Понятие о голографии	1	
	141	Поляризация света. Дисперсия света.	1	
	142	Виды излучений. Виды спектров. Спектральный анализ.	1	
	143-144	*Лабораторная работа №17 Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.*	2	
	145-146	*Лабораторная работа №18 Наблюдение сплошного и линейчатого спектров*	2	
	147	**Контрольная работа по теме Оптика**	1	
Тема 5.2 Элементы теории относительности.	148	Постулаты теории относительности и следствия из них.	1	
	149	Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы.	1	
	150	Элементы релятивистской динамики.	1	
		Раздел 6. Квантовая физика		
Тема 6.1 Квантовая оптика	151	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Фотоэффект	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК.1.4 ПК.1.5 ПК.4.1
	152	Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова.	1	
	153	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта	1	
	154	Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Применение фотоэффекта	1	
Тема 6.2 Физика атома и атомного	155-156	Модели строения атома. Квантовые постулаты Бора. Квантовые генераторы	2	

ядра	157-158	Квантовые постулаты Бора. Лазеры	2	
	159	Радиоактивность. Радиоактивные превращения	2	
	160	Строение атомного ядра. Ядерные реакции. Цепная реакция. Ядерный реактор.	2	
	161	Биологические действие радиоактивных излучений	2	
	162	Элементарные частицы.	1	
	163	**Контрольная работа «Квантовая физика»**	1	
Тема 7. Строение Вселенной	164-165	Солнечная система. Строение и эволюция Солнца и звёзд.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК.1.4 ПК.1.5 ПК.4.1
	166	Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии.	1	
	167-168	Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной	2	
	169-170	Лабораторная работа №17. Изучение карты звездного неба	2	
	171-172	**Итоговая контрольная работа**	2	
		Промежуточная аттестация: экзамен		
	173-174	Консультации	2	
	175-180	Экзамен	6	
		Всего:	**180**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете- лаборатории.

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя.

1. Цифровая лаборатория по физике для учителя;
2. Цифровая лаборатория по физике для ученика;
3. Весы технические с разновесами;
4. Комплект для лабораторного практикума по оптике;
5. Комплект для лабораторного практикума по механике;
6. Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике и термодинамики;
7. Комплект для лабораторного практикума по электричеству (с генератором);
8. Комплект для изучения возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой энергии, био-, механической и термоэлектрической энергетики);
9. Амперметр лабораторный;
10. Вольтметр лабораторный;
11. Колориметр с набором калориметрических тел;
12. Термометр лабораторный;
13. Комплект для изучения основ механики, пневматики и возобновляемых источников энергии;
14. Барометр-анероид;
15. Блок питания регулируемый;
16. Веб-камера на подвижном штативе;
17. Видеокамера для работы с оптическими приборами;
18. Генератор звуковой;
19. Гигрометр (психрометр);
20. Груз наборный;
21. Динамометр демонстрационный;
22. Комплект посуды демонстрационной с принадлежностями;
23. Манометр жидкостной демонстрационный;
24. Метр демонстрационный;
25. Микроскоп демонстрационный;
26. Насос вакуумный Комовского;
27. Столик подъемный;
28. Штатив демонстрационный физический;
29. Электроплитка;
30. Набор демонстрационный по механическим явлениям;
31. Набор демонстрационный по динамике вращательного движения;
32. Набор демонстрационный по механическим колебаниям;
33. Набор демонстрационный волновых явлений;
34. Ведерко Архимеда;
35. Маятник Максвелла;
36. Набор тел равного объема;
37. Набор тел равной массы;
38. Прибор для демонстрации атмосферного давления;
39. Призма, наклоняющаяся с отвесом;
40. Рычаг демонстрационный;
41. Сосуды сообщающиеся;

42. Стакан отливной демонстрационный;
43. Трубка Ньютона;
44. Шар Паскаля;
45. Набор демонстрационный по молекулярной физике и тепловым явлениям;
46. Набор демонстрационный по газовым законам;
47. Набор капилляров;
48. Трубка для демонстрации конвекции в жидкости;
49. Цилиндры свинцовые со стругом;
50. Шар с кольцом;
51. Высоковольтный источник;
52. Генератор Ван-де-Граафа;
53. Дозиметр;
54. Камертоны на резонансных ящиках;
55. Комплект приборов и принадлежностей для демонстрации свойств электромагнитных волн;
56. Комплект приборов для изучения принципов радиоприема и радиопередачи;
57. Комплект проводов;
58. Магнит дугообразный;
59. Магнит полосовой демонстрационный;
60. Машина электрофорная;
61. Маятник электростатический;
62. Набор по изучению магнитного поля Земли;
63. Набор демонстрационный по магнитному полю кольцевых токов;
64. Набор демонстрационный по полупроводникам;
65. Набор демонстрационный по постоянному току;
66. Набор демонстрационный по электрическому току в вакууме;
67. Набор демонстрационный по электродинамике;
68. Набор для демонстрации магнитных полей;
69. Набор для демонстрации электрических полей;
70. Трансформатор учебный;
71. Палочка стеклянная;
72. Палочка эбонитовая;
73. Прибор Ленца;
74. Стрелки магнитные на штативах;
75. Султан электростатический;
76. Штативы изолирующие;
77. Электромагнит разборный;
78. Набор демонстрационный по геометрической оптике;
79. Набор демонстрационный по волновой оптике;
80. Спектроскоп двухтрубный;
81. Набор спектральных трубок с источником питания;
82. Установка для изучения фотоэффекта;
83. Набор демонстрационный по постоянной Планка;
84. Комплект наглядных пособий для постоянного использования;
86. Комплект демонстрационных учебных таблиц.

Технические средства обучения:
компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска, экран, программное обеспечение по дисциплине.

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для обучающихся:

Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н.
Физика. Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. – М: Просвещение, 2023
Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н.
Физика. Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. – М: Просвещение, 2023
Рымкевич А.П., Сборник задач по физике. – М: Просвещение, 2011

Для преподавателя:
1. Ю.А. Сауров. Физика в 10 кл.: Модели уроков: Кн. для учителя. - М.: Просвещение 2022.
2. Ю.А. Сауров. Физика в 11 кл.: Модели уроков: Кн. для учителя. - М.: Просвещение 2020.
3. Марон. Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике. 10 кл.(к уч. Мякишева). «Просвещение» 2013.
4. Марон. Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике. 11 кл.(к уч. Мякишева). «Просвещение» 2008.
5. Заботин. Физика. 10-11 кл. Контроль знаний, умений и навыков учащихся. (к уч. Мякишева). «Просвещение» 2008.
6. П.И.Самойленко, А.В.Сергеев «Физика» (для нетехнических специальностей): учебник для студ. Образоват. Учреждений средн. Проф. Образования – 8 е изд., - М. «Академия», 2009.
7. СамолейнкоП.И.,Сергеев А.В. «Контрольные и проверочные работы по физике 10 – 11 класс. Москва «Оникс», «Мир образования» 2005.

Интернет-ресурсы
http://vschool.km.ru - Виртуальный репетитор по физике.
http://archive.1september.ru- Газета “1 сентября”: материалы по физике. Подборка публикаций по преподаванию физики в школе. Архив с1997 г.
http://experiment.edu.ru - Физика: коллекция опытов
http://www.spin.nw.ru - Тесты и задачи по термодинамике.
http://www.gomulina.orc.ru - Физика и астрономия: виртуальный методический кабинет.

3.3. Используемые образовательные технологии

С целью достижения запланированных результатов обучения и формирования соответствующих общих и профессиональных компетенций, обеспечивающих реализацию требований ФГОС СПО и работодателей, реализации модульно-компетентностного, системно-деятельностного подхода в учебном процессе по данной

дисциплине используются активные методы обучения в сочетании с традиционными видами учебной работы (беседа, лекция, семинар, практическая работа, просмотр видеофильмов, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии. Обучение строится с применением традиционных здоровьесберегающих технологии, ИКТ, кейс-технологий, проведение занятий с применением деловых и ролевых игр, защиты индивидуальных и групповых проектов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<table>
<tr><th>Код и наименование формируемых компетенций</th><th>Раздел/Тема</th><th>Тип оценочных мероприятий</th></tr>
<tr><td>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td><td>Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3
Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.
Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5.
Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.
Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.
Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.</td><td rowspan="4">- устный опрос;
- фронтальный опрос;
- оценка контрольных работ;
- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;
- оценка выполнения лабораторных работ;
- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);
- оценка тестовых заданий;
- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;
- выполнение экзаменационных заданий</td></tr>
<tr><td>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td><td>Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3
Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.
Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.,
3.4., 3.5.
Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.
Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.
Раздел 6. Темы
6.1., 6.2.</td></tr>
<tr><td>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</td><td>Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3
Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.
Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.,
3.4., 3.5.</td></tr>
<tr><td>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</td><td>Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3
Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.
Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.,
3.4., 3.5.
Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.
Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.</td></tr>
</table>

	Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
ПК 4.2. Отбирать поверхностные и глубинные пробы углеводородного сырья и технологических жидкостей. ПК 4.3. Выполнять отдельные работы при проведении замеров рабочих параметров скважины	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5.	

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дополнения и изменения в рабочую программу учебной дисциплины (модуля)

_____

(наименование рабочей программы учебной дисциплины или модуля)

по специальности (профессии)_____

(наименование специальности (профессии)

на _____учебный год

В рабочую программу учебной дисциплины (модуля) внесены следующие изменения:

_____
_____
_____
_____
_____

Дополнения и изменения рассмотрения на заседании ПЦК

_____

(наименование ПЦК)

Протокол № _____от «_____»_____20____г.
Председатель ПЦК _____/_____/