Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Боготольский техникум транспорта»
(КГБПОУ «Боготольский техникум транспорта»)

УТВЕРЖДЕНО

Директор КГБ ПОУ «Боготольский техникум транспорта»

_____ /Францевич А.Ф./

М.П.

«01» сентября 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.06 Физика

по специальности
23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое

Базовая подготовка
Среднего профессионального образования

Боготол,2026 г

Рабочая программа дисциплины ООД.06 Физика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413.

РАССМОТРЕНО
Методическим советом
Протокол № 1 от « 31 » августа 2026 г.

Председатель Образцова О.В./_____/

СОГЛАСОВАНО
Врио заместителя директора по УР

Епифанцева М.В. _____
« 31 » августа 2026 г.

Разработчик: Сидоренко Н.М., преподаватель КГБПОУ « Боготольский техникум транспорта»

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26
5	ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	30

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.06 Физика

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Цель дисциплины

– формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
– развитие представлений о научном методе познания
– и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
– формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
– формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
– формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Для достижения целей изучения дисциплины «Физика» в системе СПО, в примерной рабочей программе выделено основное и профессионально ориентированное Содержание учебного материала.

В основное Содержание учебного материала включены все содержательные линии, которые предлагаются для обязательного изучения федеральной рабочей программой по обществознанию на уровне СОО (базовый уровень).

Основное Содержание учебного материала примерной рабочей программы дисциплины, образовательная организация самостоятельно расширяет тематикой профессиональной направленности (профессионально ориентированным Содержание учебного материалам), включая его, по выбору преподавателя, в одну или несколько тем основного содержания в соответствии со сферой деятельности будущего выпускника с целью формирования профессиональных компетенций образовательной программы СПО. Преподаватель в праве самостоятельно выбирать тематику профессионально ориентированного содержания, последовательность его изучения, а также количество часов для освоения обучающимися учебного материала, с учетом логики формирования предметных результатов, общих и профессиональных компетенций соответствующей профессиональной сферы.

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

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

ОК и ПК	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. 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: - 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	**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 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

	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 для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы; - 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; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения	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-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; - 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;	**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

	- 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; 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
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	**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

	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: г) принятие себя и других людей: – - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности	
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; – - 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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе российских	Личностные результаты должны отражать в части экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и	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

духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; – активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде	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
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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; – активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде	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; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования
ПК 3.5. Проводить автоматизированную обработку информации.	- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;	- сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; -

		сформировать 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;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**156**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**156**
Самостоятельная работа обучающихся	**-**
в т.ч.	
практические занятия	29
лабораторные занятия	29
Профессионально ориентированное Содержание учебного материала (Содержание учебного материала прикладного модуля)	20
практические занятия	10
лабораторные занятия	10
Промежуточная аттестация в форме: экзамена	

2.3. Тематический план и содержание учебного материала учебной дисциплины рабочей программы учебной дисциплины ООД.06 Физика
Очная форма обучения на базе основного общего образования

Наименование разделов и тем	**№ занятия**	**Содержание учебного материала учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия**	**Объём часов**	**Формируемые компетенции**
1	2		3	4
1 курс 1 семестр				
Раздел 1. Физика и методы научного познания				
Тема 1.1 Введение		**Содержание учебного материала**		
	1	Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
Раздел 2. Механика				
Тема 2.1 Основы кинематики		**Содержание учебного материала**		
	2	Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
		Практические занятия	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05.
	3	Измерение мгновенной скорости. Исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные		

		промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю.		ОК 07. ПК 1.1.
	4	Изучение движения шарика в вязкой жидкости. Изучение движения тела, брошенного горизонтально	2	
Тема 2.2 Основы динамики		**Содержание учебного материала**		
	5	Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
	Профессионально ориентированное Содержание учебного материала			
		Практические занятия	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 3.5.
	6	Изучение движения бруска по наклонной плоскости под действием нескольких сил.		
	7	Исследование зависимости сил упругости, возникающих в деформированной пружине и резиновом образце от величины их деформации	2	
		Лабораторная работа		
	8	Исследование условий равновесия твердого тела, имеющего ось вращения	2	
Тема 2.3 Законы сохранения в механике	9	**Содержание учебного материала**		
		Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости 16 классической механики. Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств. Решение задач с профессиональной направленностью по разделу «Механика»	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.

		Практические занятия		
	10	Изучение связи скоростей тел при неупругом ударе. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 3.5.
	11	Технические устройства и практическое применение: водомет, копер, пружинный пистолет, движение искусственных спутников и ракет.	2	
	12	Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Имитация невесомости	2	
		Лабораторные работы		
	13	Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела на примере растяжения резинового жгута	2	
	14	Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела	2	
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика				
Тема 3.1 Основы молекулярно – кинетической теории		**Содержание учебного материала**		
	15	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая постоянная. Решение задач с профессиональной направленностью	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
		Лабораторные работы		
	16	Измерение массы воздуха классной комнате. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 3.5.
	17	Изучение одного из изопроцессов	2	
Тема 3.2 Основы термодинамики		**Содержание учебного материала**		
	18	Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.

		Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы. Решение задач с профессиональной направленностью		ОК 05. ОК 07.
		Лабораторная работа		
	19	Измерение поверхностного натяжения жидкости	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 3.5.
Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы		**Содержание учебного материала**		
	20	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. Перегретый пар и его использование в технике. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
	21	Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объёмного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел. Решение задач с профессиональной направленностью	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
		Практические занятия		
	22	Технические устройства и практическое применение: гигрометр и	2	ОК 01. ОК 02.

		психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии		ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 3.5.
		Лабораторные работы		
	23	Определение влажности воздуха.	2	
	24	Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости	2	
Консультации			2	
Экзамен			6	
		Итого: за семестр	56	
		в том числе: Практическое обучение Теоретическое обучение	 32 16	
1 курс 2 семестр				
Раздел 4. Электродинамика				
Тема 4.1 Электростатика		**Содержание учебного материала**		
	1	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
	2	Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Электроемкость. Конденсатор. Электроемкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
		Практические занятия		
	3	Измерение электроемкости конденсатора. Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 3.5.
	4	Закон Ома для полной цепи	2	
Тема 4.2 Постоянный		**Содержание учебного материала**		

электрический ток. Токи в различных средах	5	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
	6	Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства p-n-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
		Практические занятия		
	7	Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 3.5.
		Лабораторные работы		
	8	Изучение смешанного соединения резисторов.	2	
	9	Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах	2	
	10	Измерение электродвижущей силы источника тока и его внутреннего сопротивления	2	
	11	Определение электрохимического эквивалента меди	2	
Тема 4.3 Магнитное поле. Электромагнитная		**Содержание учебного материала**		
	12	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.

индукция.		суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током.		ОК 05. ОК 07.
	13	Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, ее модуль и направление. Сила Лоренца, ее модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
	14	Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
	Профессионально ориентированное Содержание учебного материала			
		Практические занятия		
	15	Изучение магнитного поля катушки с током. Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 3.5.
	16	Электромагнитная индукция. Электромагнитное поле	2	
		Лабораторные работы		
	17	Исследование действия постоянного магнита на рамку с током	2	
	18	Изучение явления электромагнитной индукции	2	
Раздел 5. Колебания и волны				
Тема 5.1 Механические и электромагнитные колебания		**Содержание учебного материала**		
	19	Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Колебательный контур. Свободные	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.

		электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона.		
	20	Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
	21	Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
		Практические занятия		
	22	Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза. Технические устройства и практическое применение: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 3.5.
		Лабораторная работа		
	23	Исследование переменного тока в цепи из последовательно соединенных конденсатора, катушки и резистора	2	
Тема 5.2 Механические и электромагнитные волны		**Содержание учебного материала**		
	24	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
	25	Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E, B, v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.

	Профессионально ориентированное Содержание учебного материала			
		Практические занятия		
	26	Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 3.5.
		Лабораторная работа		
	27	Изучение работы трансформатора	2	
Тема 5.3 Оптика		**Содержание учебного материала**		
	28	Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
	29	Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
	30	Пределы применимости геометрической оптики. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решетка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
	Профессионально ориентированное Содержание учебного материала			
		Практические занятия		
	31	Наблюдение дисперсии света. Технические устройства и практическое применение: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решетка, поляроид, телескоп	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 3.5.

		Лабораторные работы		
	32	Определение показателя преломления стекла	2	
	33	Исследование свойств изображений в линзах	2	
Раздел 6. Основы специальной теории относительности				
Тема 6.1 Основы теории относительности		**Содержание учебного материала**		
	34	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя свободной частицы	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
Раздел 7. Квантовая физика				
Тема 7.1 Элементы квантовой оптики		**Содержание учебного материала**		
	35	Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
Тема 7.2 Строение атома		**Содержание учебного материала**		
	36	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
		Практические занятия		

	37	Наблюдение линейчатого спектра	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 3.5.
Тема 7.3 Атомное ядро		**Содержание учебного материала**		
	38	Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
	39	Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Единство физической картины мира	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
		Практические занятия		
	40	Исследование треков частиц (по готовым фотографиям). Технические устройства и практическое применение; дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 3.5.
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики				
Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики		**Содержание учебного материала**		
	41	Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
	42	Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный	2	ОК 01. ОК 02.

		класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд. Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли.		ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
	43	Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики. Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
		Практические занятия		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 3.5.
	44	Солнечная система. Конфигурация планет	2	
		Солнечная система. Конфигурация планет	1	
		Лабораторные работы		
	45	Наблюдения невооруженным глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звезды	1	
		Наблюдения невооруженным глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звезды	2	
Консультации			2	
Экзамен			6	
		Итого: за 2 семестр	100	
		в том числе: Теоретическое обучение Практическое обучение	 54 46	
		Итого по дисциплине В том числе: Практическое обучение Теоретическое обучение	156 78 62	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Рабочая программа учебной дисциплины осуществляется в учебной аудитории «Физика» (каб. № Л-303), в лаборатории Физики (каб. № Л-303) в читальном зале с выходом в сеть Интернет, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП-П.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основная учебная литература

1 Основная учебная литература:

1.1 Мякишев, Г. Я. Физика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 432 с. — ISBN 978-5-09-103619-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/335051

1.2 Мякишев, Г. Я. Физика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 432 с. — ISBN 978-5-09-103620-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/335054 (дата обращения: 26.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2 Дополнительная учебная литература:

2.1 Калашников, Н. П. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 496 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16205-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565996

3.3.3 Электронные ресурсы:

1. Библиотека КрИЖТ ИрГУПС : [сайт] / Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал ИрГУПС. – Красноярск. – URL: http://irbis.krsk.irgups.ru/. – Режим доступа: после авторизации. – Текст : электронный.

2.СДО СПО КрИЖТ : электронный образовательный ресурс СПО КрИЖТ / Красноярский институт железнодорожного транспорта. – Красноярск. – URL: https://sdo-ktzht.krsk.irgups.ru/. – Текст : электронный.

3.Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» : электронно-библиотечная система : сайт / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, 2013 – 2026. – URL: http://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

4.Znanium : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «ЗНАНИУМ». – Москва. 2011 – 2026. – URL: http://znanium.ru. – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

5.Образовательная платформа Юрайт : электронная библиотека : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020. – URL: https://urait.ru/. – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

6.Учебники ФПУ 10-11 кл. // Лань : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Санкт-Петербург, 2011 – 2026. – URL: https://e.lanbook.com/books/44375. – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

7.РЖД-Партнер.РУ : информационное агентство : [сайт] / ООО «Редакция журнала «РЖД-Партнер». – Санкт-Петербург, 2002 – 2026. – URL: https://www.rzd-partner.ru/. – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

8Российские железные дороги : официальный сайт / ОАО «РЖД». – Москва, 2003 – 2026. – URL: https://company.rzd.ru/. – Текст : электронный.

9.Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте (БД АСПИЖТ) : сайт КонсультантПлюс / АО НИИАС. – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.

10.Гарант : справочно-правовая система : база данных / ООО «ИПО «ГАРАНТ». – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

ОК/ПК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1 Р 2, Темы 2.1 -2.3 , 2.2 ПОС Р 3, Темы 3.1- 3.3 Р 4,Темы 4.1-4.3, 4.3 ПОС Р 5, Темы 5.1-5.3, 5.3 ПОС, Р 6, Тема 6.1 Р 7, Темы 7.1-7.3, Р 8, Темы 8.1	- 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
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1 Р 2, Темы 2.1 -2.3 , 2.2 ПОС Р 3, Темы 3.1- 3.3 Р 4,Темы 4.1-4.3, 4.3 ПОС Р 5, Темы 5.1-5.3, 5.3 ПОС, Р 6, Тема 6.1 Р 7, Темы 7.1-7.3, Р 8, Темы 8.1	
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	Р 1, Тема 1.1 Р 2, Темы 2.1 -2.3 , 2.2 ПОС Р 3, Темы 3.1- 3.3 Р 4,Темы 4.1-4.3, 4.3 ПОС Р 5, Темы 5.1-5.3, 5.3 ПОС, Р 6, Тема 6.1 Р 7, Темы 7.1-7.3, Р 8, Темы 8.1	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.1 Р 2, Темы 2.1 -2.3 , 2.2 ПОС Р 3, Темы 3.1- 3.3 Р 4,Темы 4.1-4.3, 4.3 ПОС Р 5, Темы 5.1-5.3, 5.3 ПОС, Р 6, Тема 6.1 Р 7, Темы 7.1-7.3, Р 8, Темы 8.1	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Тема 1.1 Р 2, Темы 2.1 -2.3 , 2.2 ПОС Р 3, Темы 3.1- 3.3 Р 4,Темы 4.1-4.3, 4.3 ПОС Р 5, Темы 5.1-5.3, 5.3 ПОС, Р 6, Тема 6.1 Р 7, Темы 7.1-7.3, Р 8, Темы 8.1	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1, Тема 1.1 Р 2, Темы 2.1 -2.3 , 2.2 ПОС Р 3, Темы 3.1- 3.3 Р 4,Темы 4.1-4.3, 4.3 ПОС Р 5, Темы 5.1-5.3, 5.3 ПОС, Р 6, Тема 6.1 Р 7, Темы 7.1-7.3, Р 8, Темы 8.1	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,	Р 1, Тема 1.1 Р 2, Темы 2.1 -2.3 , 2.2 ПОС	

ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 3, Темы 3.1- 3.3 Р 4,Темы 4.1-4.3, 4.3 ПОС Р 5, Темы 5.1-5.3, 5.3 ПОС, Р 6, Тема 6.1 Р 7, Темы 7.1-7.3, Р 8, Темы 8.1	
ПК 3.5. Проводить автоматизированную обработку информации.	Р 2, Темы 2.1 -2.3 , 2.2 ПОС Р 4,Темы 4.1-4.3, 4.3 ПОС Р 5, Темы 5.1-5.3, 5.3 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.3,	

5 ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Дата внесения изменений	№страницы	До внесения изменений	После внесения изменения
1				
2				
3				