Аннотации к рабочим программам учебных дисциплин и ПМ
по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.01 Русский язык

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.01 Русский язык является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины ОУД.01 Русский язык: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	**МР05** развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; **МР06** владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; **МР08** овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; **МР09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР10** ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; **МР15** осуществлять целенаправленный поиск	**ПР 02.** совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; **ПР 03.** сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и

	переноса средств и способов действия в профессиональную среду; **МР16** уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; **МР25** осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; **МР42** оценивать приобретенный опыт; **МР43** способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов); **ПР 06.** сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; **ПР 08.** обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;
ОК 02. Использовать современные средства	**МР06** владеть навыками учебно-исследовательской и	**ПР 02.** совершенствование умений создавать устные

поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	проектной деятельности, навыками разрешения проблем; **МР07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР08** овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; **МР09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР13** давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; **МР15** осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; **МР16** уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; **МР18** выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; **МР19** ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; **МР20** владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; **МР21** создавать тексты в различных форматах с учетом	монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; **ПР 03.** сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов); **ПР 05.** обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней,

	назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; и этических норм, норм информационной безопасности; **МР22** оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; **МР23** 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; **МР24** владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. **МР36** осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. **МР44** давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;	тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; **ПР 06.** сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; **ПР 07.** обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях

		(научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); **ПР 09.** совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**МР01** самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; **МР02** определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; **МР04** вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; **МР05** развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; **МР07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР08** овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;	**ПР 02.** совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно- исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; **ПР 05.** обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней,

	МР13 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; **МР14** разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; **МР18** выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; **МР19** ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; **МР36** осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. **МР37** самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; **МР38** самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; **МР39** давать оценку новым ситуациям; **МР44** давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; **МР47** уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их **МР49** саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть	тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; **ПР 06.** сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; **ПР 07.** обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы;

	открытым новому;	совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); **ПР 08.** обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**МР04** вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; **МР05** развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; **МР25** осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; **МР26** распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; **МР27** владеть различными способами общения и взаимодействия; **МР28** аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; **МР29** развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; **МР30** понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; **МР31** выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и	**ПР 01.** сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; **ПР 02.** совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и

	возможностей каждого члена коллектива; **МР32** принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; **МР33** оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; **МР34** предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; **МР35** координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; **МР36** осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. **МР48** самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; **МР49** саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; **МР50** внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность,	проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; **ПР 03.** сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов); **ПР 05.** обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;

	умение действовать, исходя из своих возможностей; **МР51** эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; **МР52** социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;	**ПР 06.** сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; **ПР 08.** обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	**МР01** самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; **МР09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР11** выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих	**ПР 02.** совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты

	утверждений, задавать параметры и критерии решения; **МР12** анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; **МР13** давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; **МР25** осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; **МР27** владеть различными способами общения и взаимодействия; **МР28** аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; **МР29** развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; **МР37** самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; **МР43** способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; **МР44** давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;	учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; **ПР 03.** сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов); **ПР 05.** обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;

		ПР 06. сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**МР25** осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; **МР26** распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; **МР27** владеть различными способами общения и взаимодействия; **МР28** аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; **МР29** развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; **МР32** принимать цели совместной деятельности,	**ПР 01.** сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; **ПР 05.** обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение

	организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; **МР33** оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; **МР36** осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. **МР49** саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; **МР50** внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; **МР51** эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; **МР52** социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; **МР53** принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; **МР54** принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов	словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; **ПР 09.** совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

	деятельности; **МР55** признавать свое право и право других людей на ошибки; **МР56** развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**МР04** вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; **МР06** владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; **МР07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР14** разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; **МР15** осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; **МР16** уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; **МР20** владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; **МР21** создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	**ПР 01.** сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; **ПР 02.** совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; **ПР 03.** сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование

	МР25 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; **МР29** развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; **МР38** самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; **МР39** давать оценку новым ситуациям; **МР44** давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;	умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов); **ПР 05.** обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; **ПР 07.** обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты

		различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); **ПР 09.** совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.
ПК 1.3 Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.	**МР01** самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; **МР04** вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; **МР05** развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; **МР07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР08** овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; **МР09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР11** выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства	**ПР 01.** сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; **ПР 02.** совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные

	применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; **МР09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР14** разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; **МР15** осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; **МР16** уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; **МР17** уметь интегрировать знания из разных предметных областей; **МР18** выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; **МР19** ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; **МР34** предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; **МР38** самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;	инструменты и ресурсы для решения учебных задач; **ПР 05.** обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; **ПР 07.** обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); **ПР 09.** совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.
ПК 2.2 Владеть методами командной	**МР04** вносить коррективы в деятельность, оценивать	**ПР 02.** совершенствование умений создавать устные

разработки программных продуктов.	соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; **МР05** развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; **МР09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР13** давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; **МР27** владеть различными способами общения и взаимодействия; **МР28** аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; **МР29** развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; **МР30** понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; **МР31** выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; **МР32** принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; **МР33** оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; **МР34** предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;	монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; **ПР 03.** сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);

	МР35 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; **МР36** осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. **МР47** уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; **МР51** эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; **МР52** социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; **МР53** принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; **МР54** принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; **МР55** признавать свое право и право других людей на ошибки; **МР56** развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	**МР07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР08** овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и	**ПР 05.** обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных

	применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; **МР11** выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; **МР14** разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; **МР15** осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; **МР16** уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; **МР17** уметь интегрировать знания из разных предметных областей; **МР18** выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; **МР19** ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; **МР20** владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; **МР23** использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований	разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; **ПР 06.** сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; **ПР 09.** совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

	эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; **МР27** владеть различными способами общения и взаимодействия; **МР47** уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;	

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины	92
Основное содержание	80
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	36
Профессионально ориентированное содержание	12
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	10
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Язык и речь.
Тема 1.1. Язык и речь. Функциональные стили речи.
Тема 1.2. Текст как произведение речи. Признаки, структура текста. Сложное синтаксическое целое.
Раздел 2. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография.
Тема 2.1. Фонетика. Звуки и буквы. Исторические и позиционные чередования. Орфоэпия. Фонетический анализ.
Раздел 3. Лексика и фразеология.
Тема 3.1. Слово в лексической системе языка.
Раздел 4. Морфемика и словообразование.
Тема 4.1. Понятие морфемы. Типы морфем. Морфемный разбор слова.
Тема 4.2. Словообразование. Способы словообразования. Понятие об этимологии.
Раздел 5. Морфология и орфография.
Тема 5.1. Имя существительное и имя прилагательное.
Тема 5.2. Глагол.
Тема 5.3 . Причастие и деепричастие.
Тема 5.4. Наречие как часть речи. Слова категории состояния (безлично-предикативные слова).
Тема 5.5. Служебные части речи.
Раздел 6. Синтаксис и пунктуация.

Тема 6.1. Словосочетание.
Тема 6.2. Понятие о предложении. Простое предложение.
Тема 6.3. Простое осложненное предложение.
Тема 6.4. Предложения с обособленными членами.
Тема 6.5. Обращение и междометия. Прямая речь.
Тема 6.6. Сложное предложение. Сложносочиненное и сложное бессоюзное предложение.
Тема 6.7. Сложноподчиненное предложение.
Тема 6.8. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.02 Литература

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.02 Литература является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель освоения дисциплины:

Цель дисциплины ОУД.02 Литература является формирование культуры читательского восприятии и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности речевых компетенций.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	**МР05** развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; **МР06** владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; **МР08** овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; **МР09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР10** ставить и формулировать собственные	**ПР 01.** осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; духовно-нравственным развитием личности; **ПР 03.** сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;

	задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; **МР15** осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; **МР16** уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; **МР25** осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; **МР42** оценивать приобретенный опыт; **МР43** способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	**МР06** владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; **МР07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР08** овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; **МР09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР13** давать оценку новым ситуациям, оценивать	**ПР 05.** сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; **ПР 06.** способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; **ПР 07**. осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; **ПР 09.** владение умениями анализа и интерпретации

	приобретенный опыт; **МР15** осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; **МР16** уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; **МР18** выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; **МР19** ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; **МР20** владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; **МР21** создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; и этических норм, норм информационной безопасности; **МР22** оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; **МР23** 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	художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; **ПР 12.** владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания

	информационной безопасности; **МР24** владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. **МР36** осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. **МР44** давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;	литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; **ПР 13.** умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	**МР01** самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; **МР02** определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; **МР04** вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; **МР05** развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; **МР07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР08** овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации,	**ПР 01.** осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; **ПР 02.** осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; культуры; **ПР 05.** сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

	преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; **МР13** давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; **МР14** разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; **МР18** выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; **МР19** ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; **МР36** осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. **МР37** самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; **МР38** самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; **МР39** давать оценку новым ситуациям; **МР44** давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; **МР47** уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их **МР49** саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать	**ПР 06.** способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; **ПР 07**. осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; **ПР 08.** сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; **ПР 11.** сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;

	ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	**МР04** вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; **МР05** развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; **МР25** осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; **МР26** распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; **МР27** владеть различными способами общения и взаимодействия; **МР28** аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; **МР29** развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; **МР30** понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; **МР31** выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; **МР32** принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной	**ПР 03.** сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; **ПР 04.** знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России:… **ПР 05.** сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; **ПР 06.** способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать своеотношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; **ПР 07**. осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

	работы; **МР33** оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; **МР34** предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; **МР35** координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; **МР36** осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. **МР48** самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; **МР49** саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; **МР50** внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; **МР51** эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и	**ПР 08.** сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; **ПР 09.** владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные

	сопереживанию; **МР52** социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;	образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; **ПР 11.** сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике; **ПР 12.** владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	**МР01** самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; **МР09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР11** выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы	**ПР 01.** осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; **ПР 03.** сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания

	для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; **МР12** анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; **МР13** давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; **МР25** осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; **МР27** владеть различными способами общения и взаимодействия; **МР28** аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; **МР29** развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; **МР37** самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; **МР43** способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; **МР44** давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;	отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; **ПР 06.** способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; **ПР 08.** сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; **ПР 12.** владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	**МР25** осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; **МР26** распознавать невербальные средства	**ПР 01.** осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-

осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; **МР27** владеть различными способами общения и взаимодействия; **МР28** аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; **МР29** развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; **МР32** принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; **МР33** оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; **МР36** осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. **МР49** саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; **МР50** внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; **МР51** эмпатии, включающей	языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; **ПР 02.** осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; **ПР 03.** сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; **ПР 04.** знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России:…

	способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; **МР52** социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; **МР53** принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; **МР54** принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; **МР55** признавать свое право и право других людей на ошибки; **МР56** развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ПК 1.3 Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.	**МР01** самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; **МР04** вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; **МР05** развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; **МР07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР08** овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том	**ПР 04.** знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России:… **ПР 05.** сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; **ПР 06.** способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и

	числе при создании учебных и социальных проектов; **МР09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР11** выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; **МР09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР14** разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; **МР15** осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; **МР16** уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; **МР17** уметь интегрировать знания из разных предметных областей; **МР18** выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; **МР19** ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; **МР34** предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; **МР38** самостоятельно составлять план решения	письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; **ПР 12.** владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;

	проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;	
ПК 2.2 Владеть методами командной разработки программных продуктов.	**МР04** вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; **МР05** развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; **МР09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР13** давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; **МР27** владеть различными способами общения и взаимодействия; **МР28** аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; **МР29** развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; **МР30** понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; **МР31** выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; **МР32** принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; **МР33** оценивать качество своего вклада и каждого	**ПР 05.** сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; **ПР 06.** способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; **ПР 12.** владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; **ПР 09.** владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем

	участника команды в общий результат по разработанным критериям; **МР34** предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; **МР35** координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; **МР36** осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. **МР47** уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; **МР51** эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; **МР52** социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; **МР53** принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; **МР54** принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; **МР55** признавать свое право и право других людей на ошибки; **МР56** развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;
ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять	**МР07** способность и готовность к самостоятельному поиску	**ПР 06.** способность выявлять в произведениях художественной литературы

обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР08** овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; **МР11** выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; **МР14** разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; **МР15** осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; **МР16** уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; **МР17** уметь интегрировать знания из разных предметных областей; **МР18** выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; **МР19** ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; **МР20** владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации	образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; **ПР 09.** владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные

	различных видов и форм представления; **МР23** 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; **МР27** владеть различными способами общения и взаимодействия; **МР47** уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;	образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; **ПР 11.** сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике; **ПР 13.** умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины	103
Основное содержание	103
в том числе:	
теоретическое обучение	73
практические занятия	30
Профессионально ориентированное содержание	10
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	4
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Русская литература XIX века.
Тема 1.1. Развитие русской литературы и культуры в первой половине XIX века.
Тема 1.2. Творчество А.С.Пушкина.
Тема 1.3. Творчество М.Ю.Лермонтова.
Тема 1.4. Творчество Н.В.Гоголя.
Тема 2. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века.
Тема 2.1. Творчество А.Н. Островского.
Тема 2.2. Творчество И.С.Тургенева.
Тема 2.3. Творчество М.Е.Салтыкова-Щедрина.

Тема 2.4. Творчество Ф.М.Достоевского.
Тема 2.5. Творчество Л.Н.Толстого.
Тема 2.6. Творчество А.П.Чехова.
Тема 3. Поэзия второй половины 19 века.
Тема 3.1. Творчество Ф.И.Тютчева и А.А.Фета.
Тема 3.2. Творчество Н.А.Некрасова.
Раздел 2. Литература XX века.
Тема 4. Особенности развития литературы и других видов искусства в начале XX века.
Тема 4.1. Творчество И.А.Бунина.
Тема 4.2. Творчество А.И.Куприна.
Тема 4.3. Творчество М.Горького.
Тема 4.4. Творчество А.А.Блока.
Тема 5. Особенности развития литературы 1920-х годов.
Тема 5.1. Творчество В.В.Маяковского.
Тема 5.2. Творчество С.А.Есенина.
Тема 6. Особенности развития литературы 1930 — начала 1940-х годов.
Тема 6.1. Творчество Марины Цветаевой.
Тема 6.2. Творчество М.А. Булгакова.
Тема 6.3. Творчество М.А.Шолохова.
Тема 7. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет.
Тема 7.1. Поэзия Военных лет.
Тема 7.2. Творчество А.А.Ахматовой.
Тема 8. Особенности развития литературы 1950—1980-х годов.
Тема 8.1. Творчество В.Шукшина.
Тема 8.2. Творчество В.Г.Распутина.
Тема 8.3. Творчество А.И.Солженицына.
Тема 8.4. Новое осмысление проблемы человека на войне.
Тема 8.5. Творчество поэтов в 1950—1980-е годы.
Тема 8.6. Творчество А.Т.Твардовского.
Тема 8.7. Драматургия: традиции и новаторство.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.03 История

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.03 История является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель освоения дисциплины:

Цель дисциплины ОУД.03 История: формирование у обучающегося целостной картины российской мировой истории, значимость для понимания современного места и роли России в мире важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Код и	Планируемые результаты освоения дисциплины

наименование формируемых компетенций	Общие	Предметные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**МР01** самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; **МР02** устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; **МР03** выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	**ПР 05.** умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века; **ПР 06.** умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**МР06** владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; **МР07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	**ПР 03.** умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; **ПР 04.** умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**МР30** понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; **МР31** выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; **МР32** принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;	**ПР 03.** умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; **ПР 04.** умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;
ОК 06. Проявлять гражданско патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основетрадиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**МР20** владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; **МР21** создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; **МР22** оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;	**ПР 01.** понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); **ПР 02.** знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный

		вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века;
ПК 1.1Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.	**МР06** владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; **МР07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	**ПР 03.** умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; **ПР 04.** умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;
ПК 1.3Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства	**МР06** владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; **МР07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	**ПР 03.** умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; **ПР 04.** умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объем образовательной программы дисциплины	136
Основное содержание	116
в том числе:	
теоретическое обучение	96
практические занятия	20
Профессионально ориентированное содержание	20
в том числе:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	20
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922).
Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны.
Тема 1.2. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков.
Тема 1.3. Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны.
Раздел 2. СССР в 1920–1930-е годы. Межвоенный период (1918–1939).
Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика.
Тема 2.2. Советский Союз в конце 1920-х– 1930-е гг.
Тема 2.3. Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.
Тема 2.4. Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны.
Тема 2.5. Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.
Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы.
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942).
Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.).
Тема 3.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны.
Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны.
Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир.
Тема 4.1. СССР в 1945–1953 гг.
Тема 4.2. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.
Тема 4.3. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.
Тема 4.4. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.).
Тема 4.5. Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина половине XX века).
Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации.
Тема 5.1. Становление новой России (1992–1999 гг.).
Тема 5.2. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации.

Тема 5.3. Современный мир. Глобальные проблемы человечества.
Раздел 6. От Руси к Российскому государству.
Тема 6.1 Народы и государства на территории нашей страны в древности. Восточная Европа в середине I тыс. н.э. Образование государства Русь.
Тема 6.2 Русь в конце X–начале XIII в.
Тема 6.3 Русские земли и их соседи в середине XIII – XIV вв. Формирование единого Русского (Российского) государства в XV в.
Раздел 7. Россия в XVI–XVII веках: от Великого княжества к Царству.
Тема 7.1. Россия в XVI в.
Тема 7.2. Смута в России. Россия в XVII в.
Раздел 8. Россия в конце XVII – XVIII веке: от Царства к Империи.
Тема 8.1. Россия в эпоху преобразований Петра I.
Тема 8.2 Эпоха дворцовых переворотов. Россия в 1760-х – 1790-х гг.
Тема 8.3. Россия при Павле I.
Раздел 9. Российская Империя в XIX – начале XX века.
Тема 9.1. Российская империя в первой четверти XIX в.
Тема 9.2. Россия в 1825 – 1855 гг. Социальная и правовая модернизация страны при Александре II.
Тема 9.3. «Народное самодержавие» Александра III.
Тема 9.4. Формирование гражданского общества и основные направления общественных движений. Россия на пороге XX в.
Тема 9.5. Первая российская революция 1905–1907 гг. Начало парламентаризма. Общество и власть после революции.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.04 Обществознание

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.04 Обществознание является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель освоения дисциплины:

Цель дисциплины ОУД.04 Обществознание является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Предметные**
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной	**МР 06.** владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; **МР 17.** уметь интегрировать знания из разных предметных областей;	**ПР 01.** человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях

сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**МР 22.** оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; **МР 49.** саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому.	профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; **ПР 02.** умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; **ПР 03.** владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; **ПР 09.** владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические

		положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; **ПР 13.** сформированность знаний об основах общественных наук: социальной психологии, экономике, социологии, политологии, правоведении и философии, их предмете и методах исследования, этапах и основных направлениях развития, о месте и роли отдельных научных дисциплин в социальном познании, о роли научного знания в постижении и преобразовании социальной действительности; о взаимосвязи общественных наук, необходимости комплексного подхода к изучению социальных явлений и процессов; **ПР 14.** сформированность знаний об обществе как системе социальных институтов; о ценностно-нормативной основе их деятельности, основных функциях; многообразии социальных институтов, включая семью, государство, базовые экономические, политические институты, институты в сфере культуры и массовых коммуникаций; о взаимосвязи и взаимовлиянии

		различных социальных институтов; об изменении с развитием общества их состава и функций; о политике Российской Федерации, направленной на укрепление и развитие социальных институтов российского общества; о государственно-общественных институтах в Российской Федерации, в том числе об институте Уполномоченного по правам человека в Российской Федерации; о способах и элементах социального контроля, о типах и способах разрешения социальных конфликтов, о конституционных принципах национальной политики в Российской Федерации; о свободе и необходимости, единстве и многообразии в общественном развитии, факторах и механизмах социальной динамики;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**МР 25.** осуществлять коммуникации во всех сферах жизни	**ПР 01.** сформированность знаний об (о): человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; **ПР. 08.** использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том

		числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**МР 03.** выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; **МР 07.** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР 09.** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами.	**ПР 01.** обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; **ПР 05.** связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; **ПР 14.** сформированность знаний об обществе как системе социальных институтов; о ценностно-нормативной основе их деятельности, основных функциях; многообразии социальных институтов, включая семью, государство, базовые экономические, политические институты, институты в сфере культуры и массовых коммуникаций

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины	78
Основное содержание	
в том числе:	
теоретическое обучение	58
практические занятия	30
Профессионально ориентированное содержание	10
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	-
Консультации	-

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Человек и общество.
Тема 1.1. Природа человека, врожденные и приобретенные качества.
Тема 1.2. Общество как сложная система.
Раздел 2. Духовная культура человека и общества.
Тема 2.1. Духовная культура личности и общества.
Тема 2.2. Наука и образование в современном мире.
Тема 2.3. Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры.
Раздел 3. Социальные отношения.
Тема 3.1. Социальная роль и стратификация.
Тема 3.2. Социальные нормы и конфликты.
Тема 3.3. Важнейшие социальные общности и группы.
Раздел 4. Политика.
Тема 4.1. Политика и власть. Государство в политической системе.
Тема 4.2. Участники политического процесса.
Раздел 5. Право.
Тема 5.1. Правовое регулирование общественных отношений.
Тема 5.2. Основы конституционного права Российской Федерации.
Тема 5.3. Отрасли российского права.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.05 География

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.05 География является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель освоения дисциплины:

Целью дисциплины ОУД.05 География является освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях; овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических; воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде; использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации; нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни; понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Код и наименование	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Предметные**

формируемых компетенций		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно различным контекстам	**МР01** самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; **МР02** устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; **МР06** владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; **МР07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР08** овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; **МР37** самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; **МР38** самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; **МР39** давать оценку новым ситуациям; **МР45** владеть навыками	**ПР 01.** понимание роли и места комплекса географических наук в системе научных дисциплин и в решении современных научных и практических задач: определять задачи, возникающие при решении средствами географических наук глобальных проблем, проявляющихся на региональном уровне; определять аспекты глобальных проблем на региональном и локальном уровнях, которые могут быть решены средствами географических наук: урбанизм и городские исследования, современная промышленность и цепочки добавленной стоимости и так далее; **ПР 02.** освоение и применение системы знаний для вычленения и оценивания географических факторов, определяющих сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений и экологических процессов: вычленять географическую информацию, представленную в различных источниках, необходимую для подтверждения тех или иных тезисов; вычленять географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений и экологических процессов; объяснять распространение географических объектов, процессов и явлений; оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений и экологических процессов,

	познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;	природно-ресурсный потенциал стран и регионов России для развития отдельных отраслей промышленности и сельского хозяйства, международную специализацию стран; **ПР 03.**сформированность комплекса знаний о целостности географического пространства как иерархии взаимосвязанных природно-общественных территориальных систем: использовать географические знания о природе Земли и России, о мировом хозяйстве и хозяйстве России, населении мира и России, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни, в том числе для выделения факторов, определяющих географическое проявление глобальных проблем человечества на региональном и локальном уровнях; составлять сравнительнуюгеографическую характеристику регионов и стран мира; **ПР 04.** владение географической терминологией и системой географических понятий: применять географические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; **ПР 06.**сформированность навыков картографической интерпретации природных, социально-экономических и экологических характеристик различных территорий и акваторий: представлять информацию в виде карт, картограмм, картодиаграмм; **ПР 07.** готовность и способность к самостоятельно информационно-познавательной деятельности; владение навыками получения необходимой информации из

		различных источников и ориентирования в них, критической оценки и интерпретации информации, получаемой из различных источников, работы с геоинформационными системами; умение определять и сравнивать по разным источникам информации географические аспекты и тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов процессов и явлений; анализировать и интерпретировать полученные данные, критически их оценивать, формулировать выводы; использовать геоинформационные системы как источник географической информации, необходимой для изучения особенностей природы, населения и хозяйства, взаимосвязей между ними и особенностей проявления и путей решения глобальных проблем человечества; **ПР 09.** применение географических знаний для самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий: оценивать уровень безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий, в том числе на территории России; оценивать влияние последствий изменений в окружающей среде на различные сферы человеческой деятельности на региональном уровне; сопоставлять, оценивать и аргументировать различные точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России; **ПР 10.**сформированность системы знаний об основных

		процессах, закономерностях и проблемах взаимодействия географической среды и общества, о географических подходах к устойчивому развитию территорий, готовность к самостоятельному поиску методов решения практико-ориентированных задач: определять проблемы взаимодействия географической среды и общества на территориях разного ранга; оценивать различные подходы к решению геоэкологических проблем; интегрировать и использовать географические знания и сведения из источников географической информации для решения практико-ориентированных задач: решения проблем, имеющих географические аспекты; объяснения географических особенностей проявления проблем взаимодействия географической среды и общества; составления географических прогнозов.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**МР07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР20** владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления **МР22** оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; **МР23** использовать средства информационных и	**ПР 04.** владение географической терминологией и системой географических понятий: применять географические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; **ПР 05.** владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, сформированность умений проводить учебные исследования, в том числе с использованием моделирования и проектирования как метода познания природных, социально-экономических и геоэкологических явлений и процессов: самостоятельно выбирать тему; определять проблему, цели и задачи исследования; формулировать гипотезу; составлять план

	коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; **МР24** владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. **МР43** способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	исследования; определять инструментарий (в том числе инструменты геоинформационной системы) для сбора материалов и обработки результатов; **ПР 06.**сформированность навыков картографической интерпретации природных, социально-экономических и экологических характеристик различных территорий и акваторий: представлять информацию в виде карт, картограмм, картодиаграмм; **ПР 07.** готовность и способность к самостоятельно информационно-познавательной деятельности; владение навыками получения необходимой информации из различных источников и ориентирования в них, критической оценки и интерпретации информации, получаемой из различных источников, работы с геоинформационными системами; умение определять и сравнивать по разным источникам информации географические аспекты и тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов процессов и явлений; анализировать и интерпретировать полученные данные, критически их оценивать, формулировать выводы; использовать геоинформационные системы как источник географической информации, необходимой для изучения особенностей природы, населения и хозяйства, взаимосвязей между ними и особенностей проявления и путей решения глобальных проблем человечества; **ПР 08.**сформированность умений проводить географическую

		экспертизу разнообразных природных, социально-экономических и экологических процессов: оценивать современное состояние окружающей среды; составлять прогноз изменения географической среды под воздействием природных факторов и деятельности человека; **ПР 09.** применение географических знаний для самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий: оценивать уровень безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий, в том числе на территории России; оценивать влияние последствий изменений в окружающей среде на различные сферы человеческой деятельности на региональном уровне; сопоставлять, оценивать и аргументировать различные точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**МР05** развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; **МР09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР10** ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; **МР11** выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать	**ПР 01.** понимание роли и места комплекса географических наук в системе научных дисциплин и в решении современных научных и практических задач: определять задачи, возникающие при решении средствами географических наук глобальных проблем, проявляющихся на региональном уровне; определять аспекты глобальных проблем на региональном и локальном уровнях, которые могут быть решены средствами географических наук: урбанизм и городские исследования, современная промышленность и цепочки добавленной стоимости и так далее; **ПР 02.** освоение и применение

	параметры и критерии решения; **МР12** анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; **МР13** давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; **МР14** разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; **МР40** расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;	системы знаний для вычленения и оценивания географических факторов, определяющих сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений и экологических процессов: вычленять географическую информацию, представленную в различных источниках, необходимую для подтверждения тех или иных тезисов; вычленять географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений и экологических процессов; объяснять распространение географических объектов, процессов и явлений; оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений и экологических процессов, природно-ресурсный потенциал стран и регионов России для развития отдельных отраслей промышленности и сельского хозяйства, международную специализацию стран; **ПР 03.**сформированность комплекса знаний о целостности географического пространства как иерархии взаимосвязанных природно-общественных территориальных систем: использовать географические знания о природе Земли и России, о мировом хозяйстве и хозяйстве России, населении мира и России, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни, в том числе для

		выделения факторов, определяющих географическое проявление глобальных проблем человечества на региональном и локальном уровнях; составлять сравнительнуюгеографическую характеристику регионов и стран мира; **ПР 05.** владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, сформированность умений проводить учебные исследования, в том числе с использованием моделирования и проектирования как метода познания природных, социально-экономических и геоэкологических явлений и процессов: самостоятельно выбирать тему; определять проблему, цели и задачи исследования; формулировать гипотезу; составлять план исследования; определять инструментарий (в том числе инструменты геоинформационной системы) для сбора материалов и обработки результатов; **ПР 06.**сформированность навыков картографической интерпретации природных, социально-экономических и экологических характеристик различных территорий и акваторий: представлять информацию в виде карт, картограмм, картодиаграмм; **ПР 07.** готовность и способность к самостоятельно информационно-познавательной деятельности; владение навыками получения необходимой информации из различных источников и ориентирования в них, критической оценки и интерпретации информации, получаемой из различных источников, работы с геоинформационными

		системами; умение определять и сравнивать по разным источникам информации географические аспекты и тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов процессов и явлений; анализировать и интерпретировать полученные данные, критически их оценивать, формулировать выводы; использовать геоинформационные системы как источник географической информации, необходимой для изучения особенностей природы, населения и хозяйства, взаимосвязей между ними и особенностей проявления и путей решения глобальных проблем человечества; **ПР 08.**сформированность умений проводить географическую экспертизу разнообразных природных, социально-экономических и экологических процессов: оценивать современное состояние окружающей среды; составлять прогноз изменения географической среды под воздействием природных факторов и деятельности человека; **ПР 09.** применение географических знаний для самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий: оценивать уровень безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий, в том числе на территории России; оценивать влияние последствий изменений в окружающей среде на различные сферы человеческой деятельности на региональном уровне; сопоставлять, оценивать и аргументировать различные

		точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**МР22** оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; **МР23** 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; **МР27** владеть различными способами общения и взаимодействия; **МР28** аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; **МР28** аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; **МР30** понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; **МР31** выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; **МР32** принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; **МР33** оценивать качество	**ПР 04.** владение географической терминологией и системой географических понятий: применять географические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; **ПР 07.** готовность и способность к самостоятельно информационно-познавательной деятельности; владение навыками получения необходимой информации из различных источников и ориентирования в них, критической оценки и интерпретации информации, получаемой из различных источников, работы с геоинформационными системами; умение определять и сравнивать по разным источникам информации географические аспекты и тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов процессов и явлений; анализировать и интерпретировать полученные данные, критически их оценивать, формулировать выводы; использовать геоинформационные системы как источник географической информации, необходимой для изучения особенностей природы, населения и хозяйства, взаимосвязей между ними и особенностей проявления и путей решения глобальных проблем человечества; **ПР 08.**сформированность умений проводить географическую экспертизу разнообразных природных, социально-экономических и экологических процессов: оценивать

	своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; **МР34** предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; **МР35** координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; **МР36** осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. **МР52** социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; **МР53** принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; **МР54** принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; **МР55** признавать свое право и право других людей на ошибки;	современное состояние окружающей среды; составлять прогноз изменения географической среды под воздействием природных факторов и деятельности человека; .
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**МР21** создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; **МР25** осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; **МР27** владеть различными способами общения и взаимодействия; **МР29** развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых	**ПР 01.** понимание роли и места комплекса географических наук в системе научных дисциплин и в решении современных научных и практических задач: определять задачи, возникающие при решении средствами географических наук глобальных проблем, проявляющихся на региональном уровне; определять аспекты глобальных проблем на региональном и локальном уровнях, которые могут быть решены средствами географических наук: урбанизм и городские исследования,

	средств;	современная промышленность и цепочки добавленной стоимости и так далее; **ПР 02.** освоение и применение системы знаний для вычленения и оценивания географических факторов, определяющих сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений и экологических процессов: вычленять географическую информацию, представленную в различных источниках, необходимую для подтверждения тех или иных тезисов; вычленять географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений и экологических процессов; объяснять распространение географических объектов, процессов и явлений; оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений и экологических процессов, природно-ресурсный потенциал стран и регионов России для развития отдельных отраслей промышленности и сельского хозяйства, международную специализацию стран; **ПР 03.**сформированность комплекса знаний о целостности географического пространства как иерархии взаимосвязанных природно-общественных территориальных систем: использовать географические знания о природе Земли и России, о мировом хозяйстве и хозяйстве России, населении мира и России, об особенностях взаимодействия природы и

		общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни, в том числе для выделения факторов, определяющих географическое проявление глобальных проблем человечества на региональном и локальном уровнях; составлять сравнительнуюгеографическую характеристику регионов и стран мира; **ПР 08.**сформированность умений проводить географическую экспертизу разнообразных природных, социально-экономических и экологических процессов: оценивать современное состояние окружающей среды; составлять прогноз изменения географической среды под воздействием природных факторов и деятельности человека; **ПР 09.** применение географических знаний для самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий: оценивать уровень безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий, в том числе на территории России; оценивать влияние последствий изменений в окружающей среде на различные сферы человеческой деятельности на региональном уровне; сопоставлять, оценивать и аргументировать различные точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	**МР08** овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных	**ПР 01.** понимание роли и места комплекса географических наук в системе научных дисциплин и в решении современных научных и практических задач: определять задачи, возникающие

осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; **МР27** владеть различными способами общения и взаимодействия; **МР28** аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; **МР29** развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; **МР31** выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; **МР51**эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; **МР52** социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	при решении средствами географических наук глобальных проблем, проявляющихся на региональном уровне; определять аспекты глобальных проблем на региональном и локальном уровнях, которые могут быть решены средствами географических наук: урбанизм и городские исследования, современная промышленность и цепочки добавленной стоимости и так далее; **ПР 02.** освоение и применение системы знаний для вычленения и оценивания географических факторов, определяющих сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений и экологических процессов: вычленять географическую информацию, представленную в различных источниках, необходимую для подтверждения тех или иных тезисов; вычленять географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений и экологических процессов; объяснять распространение географических объектов, процессов и явлений; оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений и экологических процессов, природно-ресурсный потенциал стран и регионов России для развития отдельных отраслей промышленности и сельского хозяйства, международную специализацию стран; **ПР 04.** владение географической терминологией и системой

		географических понятий: применять географические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; **ПР 06.**сформированность навыков картографической интерпретации природных, социально-экономических и экологических характеристик различных территорий и акваторий: представлять информацию в виде карт, картограмм, картодиаграмм; **ПР 07.** готовность и способность к самостоятельно информационно-познавательной деятельности; владение навыками получения необходимой информации из различных источников и ориентирования в них, критической оценки и интерпретации информации, получаемой из различных источников, работы с геоинформационными системами; умение определять и сравнивать по разным источникам информации географические аспекты и тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов процессов и явлений; анализировать и интерпретировать полученные данные, критически их оценивать, формулировать выводы; использовать геоинформационные системы как источник географической информации, необходимой для изучения особенностей природы, населения и хозяйства, взаимосвязей между ними и особенностей проявления и путей решения глобальных проблем человечества; **ПР 09.** применение географических знаний для самостоятельного оценивания

		уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий: оценивать уровень безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий, в том числе на территории России; оценивать влияние последствий изменений в окружающей среде на различные сферы человеческой деятельности на региональном уровне; сопоставлять, оценивать и аргументировать различные точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России; **ПР 10.**сформированность системы знаний об основных процессах, закономерностях и проблемах взаимодействия географической среды и общества, о географических подходах к устойчивому развитию территорий, готовность к самостоятельному поиску методов решения практико-ориентированных задач: определять проблемы взаимодействия географической среды и общества на территориях разного ранга; оценивать различные подходы к решению геоэкологических проблем; интегрировать и использовать географические знания и сведения из источников географической информации для решения практико-ориентированных задач: решения проблем, имеющих географические аспекты; объяснения географических особенностей проявления проблем взаимодействия географической среды и общества; составления географических прогнозов.
ОК 07. Содействовать	**МР01** самостоятельно формулировать и	**ПР 01.** понимание роли и места комплекса географических наук

сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне **МР04** вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; **МР47** уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;	в системе научных дисциплин и в решении современных научных и практических задач: определять задачи, возникающие при решении средствами географических наук глобальных проблем, проявляющихся на региональном уровне; определять аспекты глобальных проблем на региональном и локальном уровнях, которые могут быть решены средствами географических наук: урбанизм и городские исследования, современная промышленность и цепочки добавленной стоимости и так далее; **ПР 02.** освоение и применение системы знаний для вычленения и оценивания географических факторов, определяющих сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений и экологических процессов: вычленять географическую информацию, представленную в различных источниках, необходимую для подтверждения тех или иных тезисов; вычленять географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений и экологических процессов; объяснять распространение географических объектов, процессов и явлений; оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений и экологических процессов, природно-ресурсный потенциал стран и регионов России для развития отдельных отраслей промышленности и сельского

		хозяйства, международную специализацию стран; **ПР 03.**сформированность комплекса знаний о целостности географического пространства как иерархии взаимосвязанных природно-общественных территориальных систем: использовать географические знания о природе Земли и России, о мировом хозяйстве и хозяйстве России, населении мира и России, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни, в том числе для выделения факторов, определяющих географическое проявление глобальных проблем человечества на региональном и локальном уровнях; составлять сравнительнуюгеографическую характеристику регионов и стран мира; **ПР 04.** владение географической терминологией и системой географических понятий: применять географические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; **ПР 05.** владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, сформированность умений проводить учебные исследования, в том числе с использованием моделирования и проектирования как метода познания природных, социально-экономических и геоэкологических явлений и процессов: самостоятельно выбирать тему; определять проблему, цели и задачи исследования; формулировать гипотезу; составлять план исследования; определять инструментарий (в том числе инструменты

		геоинформационной системы) для сбора материалов и обработки результатов; **ПР 07.** готовность и способность к самостоятельно информационно-познавательной деятельности; владение навыками получения необходимой информации из различных источников и ориентирования в них, критической оценки и интерпретации информации, получаемой из различных источников, работы с геоинформационными системами; умение определять и сравнивать по разным источникам информации географические аспекты и тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов процессов и явлений; анализировать и интерпретировать полученные данные, критически их оценивать, формулировать выводы; использовать геоинформационные системы как источник географической информации, необходимой для изучения особенностей природы, населения и хозяйства, взаимосвязей между ними и особенностей проявления и путей решения глобальных проблем человечества; **ПР 08.**сформированность умений проводить географическую экспертизу разнообразных природных, социально-экономических и экологических процессов: оценивать современное состояние окружающей среды; составлять прогноз изменения географической среды под воздействием природных факторов и деятельности человека; **ПР 09.** применение

		географических знаний для самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий: оценивать уровень безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий, в том числе на территории России; оценивать влияние последствий изменений в окружающей среде на различные сферы человеческой деятельности на региональном уровне; сопоставлять, оценивать и аргументировать различные точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России; **ПР 10.**сформированность системы знаний об основных процессах, закономерностях и проблемах взаимодействия географической среды и общества, о географических подходах к устойчивому развитию территорий, готовность к самостоятельному поиску методов решения практико-ориентированных задач: определять проблемы взаимодействия географической среды и общества на территориях разного ранга; оценивать различные подходы к решению геоэкологических проблем; интегрировать и использовать географические знания и сведения из источников географической информации для решения практико-ориентированных задач: решения проблем, имеющих географические аспекты; объяснения географических особенностей проявления проблем взаимодействия географической среды и общества; составления географических прогнозов. .

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**МР21** создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; **МР29** развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	**ПР 01.** понимание роли и места комплекса географических наук в системе научных дисциплин и в решении современных научных и практических задач: определять задачи, возникающие при решении средствами географических наук глобальных проблем, проявляющихся на региональном уровне; определять аспекты глобальных проблем на региональном и локальном уровнях, которые могут быть решены средствами географических наук: урбанизм и городские исследования, современная промышленность и цепочки добавленной стоимости и так далее; **ПР 03.**сформированность комплекса знаний о целостности географического пространства как иерархии взаимосвязанных природно-общественных территориальных систем: использовать географические знания о природе Земли и России, о мировом хозяйстве и хозяйстве России, населении мира и России, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни, в том числе для выделения факторов, определяющих географическое проявление глобальных проблем человечества на региональном и локальном уровнях; составлять сравнительнуюгеографическую характеристику регионов и стран мира; **ПР 04.** владение географической терминологией и системой географических понятий: применять географические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; **ПР 06.**сформированность навыков картографической

		интерпретации природных, социально-экономических и экологических характеристик различных территорий и акваторий: представлять информацию в виде карт, картограмм, картодиаграмм; **ПР 07.** готовность и способность к самостоятельно информационно-познавательной деятельности; владение навыками получения необходимой информации из различных источников и ориентирования в них, критической оценки и интерпретации информации, получаемой из различных источников, работы с геоинформационными системами; умение определять и сравнивать по разным источникам информации географические аспекты и тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов процессов и явлений; анализировать и интерпретировать полученные данные, критически их оценивать, формулировать выводы; использовать геоинформационные системы как источник географической информации, необходимой для изучения особенностей природы, населения и хозяйства, взаимосвязей между ними и особенностей проявления и путей решения глобальных проблем человечества; **ПР 08.**сформированность умений проводить географическую экспертизу разнообразных природных, социально-экономических и экологических процессов: оценивать современное состояние окружающей среды; составлять прогноз изменения географической среды под

		воздействием природных факторов и деятельности человека; **ПР 09.** применение географических знаний для самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий: оценивать уровень безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий, в том числе на территории России; оценивать влияние последствий изменений в окружающей среде на различные сферы человеческой деятельности на региональном уровне; сопоставлять, оценивать и аргументировать различные точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России; **ПР 10.**сформированность системы знаний об основных процессах, закономерностях и проблемах взаимодействия географической среды и общества, о географических подходах к устойчивому развитию территорий, готовность к самостоятельному поиску методов решения практико-ориентированных задач: определять проблемы взаимодействия географической среды и общества на территориях разного ранга; оценивать различные подходы к решению геоэкологических проблем; интегрировать и использовать географические знания и сведения из источников географической информации для решения практико-ориентированных задач: решения проблем, имеющих географические аспекты; объяснения географических особенностей проявления проблем взаимодействия

		географической среды и общества; составления географических прогнозов.
ПК 2.2. Контролировать соблюдение технологической дисциплины.	**МР01** самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; **МР02** устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения **МР12** анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; **МР14** разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; **МР15** осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; **МР16** уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности **МР17** уметь интегрировать знания из разных предметных областей **МР44** давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	**ПР 01.** понимание роли и места комплекса географических наук в системе научных дисциплин и в решении современных научных и практических задач: определять задачи, возникающие при решении средствами географических наук глобальных проблем, проявляющихся на региональном уровне; определять аспекты глобальных проблем на региональном и локальном уровнях, которые могут быть решены средствами географических наук: урбанизм и городские исследования, современная промышленность и цепочки добавленной стоимости и так далее; **ПР 02.** освоение и применение системы знаний для вычленения и оценивания географических факторов, определяющих сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений и экологических процессов: вычленять географическую информацию, представленную в различных источниках, необходимую для подтверждения тех или иных тезисов; вычленять географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений и экологических процессов; объяснять распространение географических объектов, процессов и явлений; оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических объектов,

		процессов и явлений и экологических процессов, природно-ресурсный потенциал стран и регионов России для развития отдельных отраслей промышленности и сельского хозяйства, международную специализацию стран; **ПР 03.**сформированность комплекса знаний о целостности географического пространства как иерархии взаимосвязанных природно-общественных территориальных систем: использовать географические знания о природе Земли и России, о мировом хозяйстве и хозяйстве России, населении мира и России, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни, в том числе для выделения факторов, определяющих географическое проявление глобальных проблем человечества на региональном и локальном уровнях; составлять сравнительнуюгеографическую характеристику регионов и стран мира; **ПР 04.** владение географической терминологией и системой географических понятий: применять географические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; **ПР 05.** владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, сформированность умений проводить учебные исследования, в том числе с использованием моделирования и проектирования как метода познания природных, социально-экономических и геоэкологических явлений и процессов: самостоятельно выбирать тему; определять

		проблему, цели и задачи исследования; формулировать гипотезу; составлять план исследования; определять инструментарий (в том числе инструменты геоинформационной системы) для сбора материалов и обработки результатов; **ПР 06.**сформированность навыков картографической интерпретации природных, социально-экономических и экологических характеристик различных территорий и акваторий: представлять информацию в виде карт, картограмм, картодиаграмм; **ПР 07.** готовность и способность к самостоятельно информационно-познавательной деятельности; владение навыками получения необходимой информации из различных источников и ориентирования в них, критической оценки и интерпретации информации, получаемой из различных источников, работы с геоинформационными системами; умение определять и сравнивать по разным источникам информации географические аспекты и тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов процессов и явлений; анализировать и интерпретировать полученные данные, критически их оценивать, формулировать выводы; использовать геоинформационные системы как источник географической информации, необходимой для изучения особенностей природы, населения и хозяйства, взаимосвязей между ними и особенностей проявления и путей решения глобальных

		проблем человечества; **ПР 09.** применение географических знаний для самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий: оценивать уровень безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий, в том числе на территории России; оценивать влияние последствий изменений в окружающей среде на различные сферы человеческой деятельности на региональном уровне; сопоставлять, оценивать и аргументировать различные точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России; **ПР 10.**сформированность системы знаний об основных процессах, закономерностях и проблемах взаимодействия географической среды и общества, о географических подходах к устойчивому развитию территорий, готовность к самостоятельному поиску методов решения практико-ориентированных задач: определять проблемы взаимодействия географической среды и общества на территориях разного ранга; оценивать различные подходы к решению геоэкологических проблем; интегрировать и использовать географические знания и сведения из источников географической информации для решения практико-ориентированных задач: решения проблем, имеющих географические аспекты; объяснения географических особенностей проявления проблем взаимодействия географической среды и общества; составления

		географических прогнозов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	72
в том числе:	
теоретическое обучение	52
практические занятия	20
Профессионально ориентированная нагрузка	16
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Общая характеристика мира.
Тема 1.1. Современная политическая карта мира.
Тема 1.2. География мировых природных ресурсов.
Тема 1.3. География населения мира.
Тема 1.4. Мировое хозяйство.
Раздел 2. Региональная характеристика мира.
Тема 2.1. Зарубежная Европа.
Тема 2.2. Зарубежная Азия.
Тема 2.3. Африка.
Тема 2.4. Америка.
Тема 2.5. Австралия и Океания.
Тема 2.6. Россия в современном мире.
Раздел 3. Глобальные проблемы человечества.
Тема 3.1. Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.06 Иностранный язык

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.06 Иностранный язык является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель освоения дисциплины:

Целью дисциплины ОУД.06 Иностранный язык является

– понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;

– формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	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 Овладение универсальными учебными опознавательными 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 основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждения и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации. Интернет безопасность. Родная страна и страна/ страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка. - говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения;

	- 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 изменения в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую область жизнедеятельности; - уметь интерпретировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения и способность их использования в познавательной и социальной практики.	устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; - аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; -овладеть фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без

		ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; - выявлять признаки изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;

		- овладеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; - овладеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; - овладеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; . развивать умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); приобретение опыта практической

		деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурноммире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - Овладение универсальными учебными познавательными действиями: Работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ,	- овладеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; - овладеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств

	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, не 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, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; - иметь умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению: - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по	-говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой

	ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - 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; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; - соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Наличие мотивации обучению и личностному развитию: В области научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурноммире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность	- аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного

	осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применения различных методом познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами. -осуществлять целенаправ-ленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; -овладеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины	78
Основное содержание	56
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	56
Профессионально ориентированное содержание	20
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	20
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Иностранный язык для общих целей.
Тема 1.1. Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи.
Тема 1.2. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы.
Тема 1.3. Условия проживания в городской и сельской местности.
Тема 1.4. Покупки: одежда, обувь и продукты питания.
Тема 1.5. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт.
Тема 1.6. Туризм. Виды отдыха.
Тема 1.7. Страна/ страны изучаемого языка.
Тема 1.8. Россия.
Раздел 2. Иностранный язык для специальных целей.
Тема 2.1. Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии.
Тема 2.2. Промышленные технологии.
Тема 2.3. Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи.
Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.07 Математика

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.07 Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель освоения дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОУД.07 Математика направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**МР06** владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; **МР08** овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том	**ПР 01.** владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; **ПР 05.** умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции,

	число при создании учебных и социальных проектов; **МР09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР10** ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; **МР15** осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; **МР16** уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; **МР38** самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; **МР43** способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.	обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; **ПР 06.** умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; **ПР 07.** умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; **ПР 19.** умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления; **ПР 24.** умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл

		производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; **ПР 32.** умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**МР 06** владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; **МР 07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР 15** осуществлять целенаправленный поиск	**ПР 04.** умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-

	переноса средств и способов действия в профессиональную среду; **МР 16** уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; **МР 20** владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; **МР 37** самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; **МР 45** владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований.	ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; **ПР 21.** умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; **ПР 24.** умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; **ПР 30.** умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные

		фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; **ПР 31.** умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2 х 2 и 3 х 3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя; **ПР 32.** умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	**МР 04** вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; **МР 05** развивать креативное мышление при	**ПР 02**. умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; **ПР 06.** умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	решении жизненных проблем; **МР 07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР 14** разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; **МР 17** уметь интегрировать знания из разных предметных областей; **МР 37** самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; **МР 47** уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению	проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; **ПР 07.** умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; **ПР 21.** умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; **ПР 24.** умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять

		производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; **ПР 32.** умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**МР 08** овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; **МР 20** владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных	**ПР 01.** владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; **ПР 06.** умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;

	видов и форм представления; **МР 27** владеть различными способами общения и взаимодействия; **МР 32** принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; **МР52** социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	**ПР 12.** умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; **ПР 15.** умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; **ПР 26.** умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; **ПР28.** умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость,

		касающаяся сферы, цилиндра, конуса;умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения; **ПР 32.** умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	**МР 07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР 11** выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии	**ПР 06.** умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; **ПР 14.** умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве;

отношений, применять стандарты антикоррупционн ого поведения	решения; **МР 16** уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; **МР 22** оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; **МР 27** владеть различными способами общения и взаимодействия; **МР 43** способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; **МР 52** социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки. **ПР 21.** умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; **ПР 30.** умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; **ПР 33.** умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережени ю, применять	**МР 07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	**ПР 05.** умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций,

знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**МР 14** разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; **МР 17** уметь интегрировать знания из разных предметных областей; **МР 23** 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; **МР 38** самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений.	использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; **ПР 07.** умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; **ПР 08.** умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; **ПР22.** умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из

		реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем; **ПР 27.** умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; **ПР 33.** умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**МР 06** владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; **МР 09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР 14** разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; **МР 17** уметь интегрировать знания из разных предметных областей; **МР 23** 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; **МР 44** давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.	**ПР 04.** умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; **ПР 06.** умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; **ПР 07.** умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; **ПР 24.** умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика

		функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; **ПР 26.** умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; **ПР 32.** умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера.
ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на	**МР 04** вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски	**ПР 06.** умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления

проектируемые устройства.	последствий деятельности; **МР 09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР 14** разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; **МР 17** уметь интегрировать знания из разных предметных областей; **МР 23** 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; **МР 38** самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений	личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; **ПР 07.** умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; **ПР 24.** умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; **ПР 26.** умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с

		применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; **ПР 32.** умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера.
ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.	**МР 08** овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; **МР 20** владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; **МР 27** владеть различными способами общения и взаимодействия; **МР 32** принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия	**ПР 01.** владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; **ПР 06.** умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; **ПР 12.** умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; **ПР 16.** умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания

	по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; **МР 44** давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; **МР 52** социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов; **ПР 24.** умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; **ПР 26.** умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; **ПР32.** умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и

		интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера.
ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.	**МР 04** вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; **МР 07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР 12** анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; **МР 23** 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; **МР 35** координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.	**ПР 06.** умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; **ПР 07.** умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; **ПР 24.** умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и

		объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; **ПР 26.** умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; **ПР 32.** умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины	313
Основное содержание	301
в том числе:	
теоретическое обучение	251
практические занятия	50
Профессионально ориентированное содержание	26
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Алгебра.
Тема 1.1. Развитие понятия о числе.
Тема 1. 2. Корни, степени и логарифмы.
Тема 1.3. Основы тригонометрии.
Тема 1.4. Свойства и графики тригонометрических функций.
Тема 1.5. Тригонометрические уравнения и неравенства.
Тема 1.6. Функции, их свойства и графики.
Тема 1.7. Показательная, логарифмическая и степенная функции, их свойства и графики.
Раздел 2. Начала математического анализа.
Тема 2.1. Предел функции.
Тема 2.2. Производная функции.
Тема 2.3. Исследование функции с помощью производной.
Тема 2.4. Неопределённый интеграл.
Тема 2.5. Определённый интеграл.
Тема 2.6. Уравнения и неравенства первой и второй степени.
Тема 2.7. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.
Раздел 3. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей.
Тема 3.1. Элементы комбинаторики.
Тема 3.2. Элементы теории вероятностей.
Тема 3.3. Элементы математической статистики.
Раздел 4. Геометрия.
Тема 4.1. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.
Тема 4.2. Многогранники.
Тема 4. 3. Тела вращения.
Тема 4.4. Объемы геометрических тел.
Тема 4.5. Площади поверхностей.
Тема 4.6. Векторы на плоскости и в пространстве.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.08 Информатика

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.08 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель освоения дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОУД.08 Информатика направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Предметные**
ОК01. Выбирать способы решения задач	**МР06** владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности,	**ПР 01.** владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и

профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	навыками разрешения проблем; **МР07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР08** овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; **МР09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; **ПР 02.** понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; **ПР 08.** умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); **ПР 11.** умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать

		адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;
ОК02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	**МР20** владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; **МР05** развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: **МР06** владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; **МР07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР08** овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; **МР09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР10** ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	**ПР 03.** наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; **ПР 04.** понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; **ПР 05.** понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; **ПР 06.** умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; **ПР 07.** владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между

		вершинами ориентированного ациклического графа; **ПР 12**. умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.
ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	**МР12** анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; **МР13** давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; **МР14** разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; **МР15** осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; **МР16** уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;	**ПР 10.** умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); **ПР 12**. умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании

		информационных технологий в различных профессиональных сферах.
ОК09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**МР20** владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; **МР21** создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; **МР22** оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; **МР23** 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; **МР24** владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	**ПР 20.** умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы; **ПР 21.** умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Основная аудиторная учебная нагрузка	132

в том числе:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	78
Профессионально ориентированная нагрузка	42
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	30
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека.
Тема 1.1. Информация и информационные процессы.
Тема 1.2. Подходы к измерению информации.
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера.
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления.
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.
Тема 1.7. Службы Интернета.
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента.
Тема 1.9. Информационная безопасность.
Раздел 2. Информационное моделирование.
Тема 2.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования.
Тема 2.2. Списки, графы, деревья.
Тема 2.3. Математические модели в профессиональной области.
Тема 2.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.
Тема 2.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области.
Тема 2.6. Базы данных как модель предметной области.
Тема 2.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах.
Тема 2.8. Формулы и функции в электронных таблицах.
Тема 2.9. Визуализация данных в электронных таблицах.
Тема 2.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области).
Раздел 3. Использование программных систем и сервисов.
Тема 3.1. Обработка информации в текстовых процессорах.
Тема 3.2. Технологии создания структурированных текстовых документов.
Тема 3.3. Компьютерная графика и мультимедиа.
Тема 3.4. Технологии обработки графических объектов.
Тема 3.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций.
Тема 3.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.
Тема 3.7. Гипертекстовое представление информации.
Раздел 4. Основы аналитики и визуализации данных.
Тема 4.1. Модели данных.
Тема 4.2. Визуализация данных.
Тема 4.3. Потоки данных.
Тема 4.4. Принятие решений на основе данных.
Раздел 5. Основы искусственного интеллекта.
Тема 5.1. Искусственный интеллект: понятие, сферы применения.
Тема 5.2. Машинное обучение: понятие, виды.
Тема 5.3. Этапы разработки модели машинного обучения. Библиотеки машинного обучения.
Раздел 6. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда.
Тема 6.1. Конструктор Тильда.

Тема 6.2. Создание сайта.
Тема 6.3. Создание различных видов страниц.
Тема 6.4. Стандартные блоки.
Тема 6.5. Панель навигации.
Тема 6.6. Настройка главной страницы.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.09 Физическая культура

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.09 Физическая культура является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель освоения дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОУД.09 Физическая культура направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	***Овладение универсальными учебными познавательными действиями:*** а) базовые логические действия: **МР01** самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; **МР02** устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; **МР03** выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – **МР04** вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий	**ПР 01.** умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); **ПР 02.** владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; **ПР 03.** владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического

	деятельности; – **МР05** развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: – **МР06** владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – **МР11** выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – **МР12** анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – **МР16** уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – **МР17** уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – **МР18** выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;	развития и физических качеств; **ПР 04.** владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	***Овладение универсальными коммуникативными действиями:*** б) совместная деятельность: – **МР30** понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – **МР32** принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; – **МР35** координировать и	**ПР 01.** умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); **ПР 02.** владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и

	выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – **МР36** осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. г) принятие себя и других людей: – **МР54** принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – **МР55** признавать свое право и право других людей на ошибки; – **МР56** развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	производственной деятельностью; **ПР 03.** владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; **ПР 04.** владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	***Овладение универсальными регулятивными действиями:*** а) самоорганизация: – **МР38** самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; – **МР39** давать оценку новым ситуациям; – **МР40** расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; – **МР41** делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; – **МР42** оценивать приобретенный опыт; – **МР43** способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	**ПР 01.** умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); **ПР 02.** владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; **ПР 03.** владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; **ПР 04.** владение физическими упражнениями разной функциональной

		направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; **ПР 05**. владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; **ПР 06.** иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Основная аудиторная учебная нагрузка	
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	68
Профессионально ориентированная нагрузка	4
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	68
Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1.Теоретический раздел
Раздел 2. Практический раздел
Тема 2.1. Лёгкая атлетика.
Тема 2.2. Спортивные игры.
Тема 2.2(1). Баскетбол.
Тема 2.2(2). Волейбол.
Тема 2.3. Гимнастика.
Тема 2.3(1). Основная гимнастика *(обязательный вид)*.
Тема 2.3(2). Акробатика.
Тема 2.3(3). Атлетическая гимнастика.
Тема 2.4. Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой профессионально-ориентированной направленности.
Тема 2.5. Профессионально-прикладная физическая подготовка.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.10 Основы безопасности жизнедеятельности

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.10 Основы безопасности жизнедеятельности является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель освоения дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОУД.10 Основы безопасности жизнедеятельности направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Предметные**
ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**МР01** самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; **МР02** устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	**МР15** осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; **МР16** уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; **МР30** понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; **МР31** выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; **МР33** оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; **МР44** давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины	68

Основное содержание	68
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	40
Профессионально ориентированное содержание	18
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена/дифференцированного зачета	2

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья.
Тема 1.1. Здоровье и здоровый образ жизни.
Тема 1.2. Медико-санитарная подготовка.
Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения.
Тема 2.1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени.
Тема 2.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).
Тема 2.3. Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны.
Тема 2.4. Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан.
Тема 2.5. Организация защиты населения.
Раздел 3. Основы обороны государства и военная обязанность.
Тема3.1. Основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан.
Тема 3.2. Военнослужащий – защитник своего Отечества.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.11 Физика

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.11 Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель освоения дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОУД.11 Физика направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач	**МР01** самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее	**ПР 01.**сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности

профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	всесторонне; **МР02** устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; **МР06** владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; **МР08** овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; **МР37** самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; **МР38** самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; **МР39** давать оценку новым ситуациям; **МР45** владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;	человека; роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; **ПР 02.**сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов; **ПР 07.**сформированность умений исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы; **ПР 09.**сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные

		законы, закономерности и физические явления; **ПР 05.**сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности: относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон

		Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада; **ПР 13.**сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**МР07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР20** владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления **МР22** оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; **МР23** 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; **МР24** владеть навыками распознавания и защиты	**ПР 02.**сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов; **ПР 03.**сформированность умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармонические колебания, математический маятник, идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза; моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света; **ПР 04.**сформированность умения объяснять особенности протекания

	информации, информационной безопасности личности. **МР43** способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "p-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер; **ПР 05.**сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности: относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии,

		условия равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада; **ПР 06.**сформированность умений применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной; **ПР 11.** овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональ	**МР05** развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; **МР09** формирование научного типа мышления,	**ПР 01.**сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и места физики в

ное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР10** ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; **МР11** выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; **МР12** анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; **МР13** давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; **МР14** разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; **МР40** расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;	современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; **ПР 02.**сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов; **ПР 04.**сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "p-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер; **ПР 08.**сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами;

		планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата; **ПР 13.**сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**МР28** аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; **МР30** понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; **МР31** выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; **МР32** принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; **МР33** оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; **МР34** предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; **МР35** координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; **МР36** осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять	**ПР 12.** овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы; **ПР 13.**сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.

	творчество и воображение, быть инициативным. **МР52** социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; **МР53** принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; **МР54** принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; **МР55** признавать свое право и право других людей на ошибки;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**МР21** создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; **МР25** осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; **МР27** владеть различными способами общения и взаимодействия; **МР29** развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	**ПР 04.**сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "p-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	**МР01** самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне **МР04** вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; **МР47** уметь оценивать риски	**ПР 01.**сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; **ПР 02.**сформированность системы знаний о физических закономерностях,

принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	и своевременно принимать решения по их снижению;	законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов; **ПР 03.**сформированность умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармонические колебания, математический маятник, идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза; моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света; **ПР 04.**сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "p-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект,

		физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер; **ПР 10.**сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; **ПР 13.**сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**МР21** создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; **МР29** развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	**ПР 11.** овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации
ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов	**МР25** осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; **МР27** владеть различными способами общения и взаимодействия; **МР29** развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; **МР30** понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; **МР31** выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; **МР32** принимать цели	**ПР 12.** овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы; **ПР 13.**сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.

	совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; **МР33** оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; **МР34** предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; **МР35** координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; **МР36** осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.	
ПК3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов	**МР01** самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне **МР04** вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; **МР47** уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;	**ПР 04.**сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "p-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект **ПР 10.**сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и

		производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; **ПР 13.**сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины	144
Основное содержание	144
в том числе:	
теоретическое обучение	92
практические занятия	42
Профессионально ориентированное содержание	
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	42
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Строение Вселенной.
Раздел 2. Механика.
Тема 2.1. Кинематика.
Тема 2.2. Динамика.
Тема 2.3. Законы сохранения в механике.
Тема 2.4. Основы специальной теории относительности.
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика.
Тема 3.1. Молекулярная физика.
Тема 3.2. Основы термодинамики.
Тема 3.3. Агрегатные состояния вещества.
Раздел 4. Электродинамика.
Тема 4.1. Электростатика.
Тема 4.2. Электродинамика.
Тема 4.3. Магнетизм.
Раздел 5. Колебания и волны.
Тема 5.1. Механические колебания.
Тема 5.2. Электромагнитные колебания.
Раздел 6. Оптика.
Тема 6.1. Геометрическая оптика.
Тема 6.2. Волновые свойства света.
Раздел 7. Квантовая и ядерная физика.
Тема 7.1. Элементы квантовой физики.
Тема 7.2. Атомная физика.

Тема 7.3. Ядерная физика.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.12 Химия

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.12 Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель освоения дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОУД.12 Химия направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	**МР 03.** Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; **МР 17.** Уметь интегрировать знания из разных предметных областей; **МР 02.** Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	**ПР 02.** Представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, **ПР 09.**Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций; **ПР 02.** Владение системой химических знаний о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания; **ПР 09.**Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин (массы, объема газов, количества вещества), характеризующих вещества с количественной стороны: расчеты по нахождению химической формулы вещества; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции,
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	**МР 02.** Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;	**ПР 07.**Сформированность умений характеризовать электронное строение атомов (в основном и возбужденном состоянии) и ионов химических элементов 1 - 4 периодов

интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	**МР 12.** Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; **МР 12.** Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность: **МР 02.** Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; **МР 09.** Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	Периодической системы Д.И. Менделеева и их валентные возможности, используя понятия "s", "p", "d-электронные" орбитали, энергетические уровни; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими соединений по периодам и группам; **ПР 04.**Сформированность умений составлять уравнения реакций гидролиза; **ПР 04.**Сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия веществ, относящихся к изученным классам неорганических соединений; использовать химическую символику для составления формул неорганических веществ; **ПР 09.**Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин (массы, объема газов, количества вещества), характеризующих вещества с количественной стороны: расчеты по нахождению химической формулы вещества; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества или дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции; расчеты теплового эффекта реакций, объемных отношений газов; **ПР 03.**Сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других предметов для более осознанного понимания и

		объяснения сущности материального единства мира; использовать системные химические знания для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественнонаучную природу; **ПР 05.**Сформированность умений классифицировать кислородсодержащие органические вещества и химические реакции, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых химических объектов; характеризовать состав и важнейшие свойства веществ, принадлежащих к определенным классам и группам соединений (углеводороды, простые эфиры, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, амины, аминокислоты, белки); **ПР 13.**Сформированность умений осознавать опасность воздействия на живые организмы кислородсодержащих органических веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации, и пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека. **ПР 06.**сформированность умений подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи, взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах; а также от особенностей реализации различных механизмов протекания реакций;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональн	**МР 09.** Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	**ПР 03.**Сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; **ПР 05.**Сформированность умений классифицировать кислородсодержащие органические вещества и химические реакции,

ой сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;		самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых химических объектов; характеризовать состав и важнейшие свойства веществ, принадлежащих к определенным классам и группам соединений (углеводороды, простые эфиры, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, амины, аминокислоты, белки); **ПР 13.**Сформированность умений осознавать опасность воздействия на живые организмы кислородсодержащих органических веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации, и пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	**МР 09.** Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР 09.** Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР 07.** Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	**ПР 08.** Владение системой знаний о методах научного познания явлений природы, используемых в естественных науках и умениями применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений; **ПР 11.**Сформированность умений самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	**МР 07.** Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР 12.**Умение анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически	**ПР 09.**Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций; **ПР 07.**Сформированность умений характеризовать электронное строение атомов (в основном и возбужденном состоянии) и ионов химических элементов 1 - 4 периодов Периодической системы Д.И. Менделеева и их валентные

особенностей социального и культурного контекста;	оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; **МР 07.** Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР 16.** Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;	возможности, используя понятия "s", "p", "d-электронные" орбитали, энергетические уровни; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими соединений по периодам и группам; **ПР 04.** Составлять уравнения химических реакций и раскрывать их сущность: окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений; **ПР 08.** Владение системой знаний о методах научного познания явлений природы, используемых в естественных науках и умениями применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе практической деятельности человека и в повседневной жизни; применять знания о составе и свойствах веществ для экспериментальной проверки гипотез относительно закономерностей протекания химических реакций и прогнозирования возможностей их осуществления; **ПР 05.** Применять знания о составе и свойствах веществ для экспериментальной проверки и прогнозирования возможностей их осуществления; **ПР 11.** Сформированность умений самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;
ОК 07. Содействовать	**МР 03.** Выявлять закономерности и	**ПР 05.**Сформированность умений классифицировать неорганические

сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	противоречия в рассматриваемых явлениях; **МР 09.** Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР 16.** Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; **МР 04.** Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;	вещества характеризовать состав и важнейшие свойства веществ, принадлежащих к определенным классам и группам соединений (оксиды, гидроксиды, соли, кислоты); **ПР 03.**Сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других предметов для более осознанного понимания и объяснения сущности материального единства мира; использовать системные химические знания для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественнонаучную природу; **ПР 01.**Сформированность представлений: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; **ПР 10.**Сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией; **ПР 12.**сформированность умений осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать ее и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей; **ПР 13.**сформированность умений осознавать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации, и пояснять на примерах

		способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**МР 37.** Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	**ПР 08.** Владение системой знаний о методах научного познания явлений природы, используемых в естественных науках и умениями применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений; **ПР 10.**Сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с потреблением и использованием воды; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с водой;

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины	72
Основное содержание	55
в том числе:	
теоретическое обучение	27
практические занятия	28
Профессионально ориентированное содержание	15
в том числе:	
теоретическое обучение	5
практические занятия	10
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Основы строения вещества.
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии.
Тема 1.2. Строение атомов, Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
Раздел 2. Химические реакции.
Тема 2.1. Типы химических реакций.
Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен.
Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ.
Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ.
Тема 3.2. Физико – химические свойства неорганических веществ.
Раздел 4. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций.

Тема 4.1. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций.
Раздел 5. Строение и свойства органических веществ.
Тема 5.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ.
Тема 5.2. Свойства углеводородов.
Тема 5.3. Свойства кислород-содержащих органических веществ.
Раздел 6. Химия в быту и производственной деятельности человека.
Тема 6.1. Дисперсные системы в быту и в производственной деятельности человека.
Тема 6.2. Растворы в быту и в производственной деятельности человека.
Тема 6.3. Химия в нашей жизни.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.13 Биология

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.13 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цель освоения дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОУД.13 Биология направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**МР01** самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; **МР02** устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; **МР03** выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; **МР05** развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: **МР06** владеть навыками учебно-исследовательской и	**ПР 01.** сформированность знаний о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании современной естественнонаучной картины мира, в познании законов природы и решении жизненно важных социально-этических, экономических, экологических проблем человечества, а также в решении вопросов рационального природопользования; в формировании ценностного отношения к природе, обществу, человеку; о вкладе российских и зарубежных ученых - биологов в развитие биологии; **ПР 02.** умение владеть системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка,

	проектной деятельности, навыками разрешения проблем; **МР07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР08** овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; **МР09** формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; **МР10** ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; **МР37** самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; **МР38** самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; **МР39** давать оценку новым ситуациям; **МР45** владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;	ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм, гомеостаз, клеточный иммунитет, биосинтез белка, биополимеры, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие); биологические теории: клеточная теория Т. Шванна, М. Шлейдена, Р. Вирхова; клонально-селективного иммунитета П. Эрлих, И.И. Мечникова, хромосомная теория наследственности Т. Моргана, закон зародышевого сходства К. Бэра, эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза Ч. Дарвина; теория биогеоценоза В.Н. Сукачева; учения Н.И. Вавилова - о Центрах многообразия и происхождения культурных растений, А.Н. Северцова - о путях и направлениях эволюции, В.И. Вернадского - о биосфере; законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления признаков, независимого наследования признаков Г. Менделя, сцепленного наследования признаков и нарушения сцепления генов Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова, генетического равновесия Дж. Харди и В. Вайнберга; зародышевого сходства К. Бэра, биогенетического закона Э. Геккеля, Ф. Мюллера); принципы (чистоты гамет, комплементарности); правила (минимума Ю. Либиха, экологической пирамиды чисел, биомассы и энергии); гипотезы (коацерватной А.И. Опарина, первичного бульона Дж. Холдейна, микросфер С. Фокса, рибозима Т. Чек); **ПР 03.** владение системой знаний об основных методах научного

		познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе; **ПР 07.** умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп; взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас; необходимости здорового образа жизни, сохранения разнообразия видов и экосистем, как условия сосуществования природы и человечества; **ПР 10.** принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**МР15** осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; **МР16** уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; **МР17** уметь интегрировать знания из разных предметных областей; **МР20** владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; **МР35** координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и	**ПР 06**. умение выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности; **ПР 07.** умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп; взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас; необходимости здорового образа жизни, сохранения разнообразия видов и экосистем, как условия сосуществования

	комбинированного взаимодействия; **МР36** осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **МР42** оценивать приобретенный опыт; **МР43** способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: **МР44** давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;	природы и человечества; **ПР 08.** умение решать поисковые биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов; **ПР 09.** умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**МР06** владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; **МР07** способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **МР08** овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; **МР15** осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; **МР16** уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; **МР26** распознавать	**ПР 06**. умение выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности; **ПР 07.** умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп; взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас; необходимости здорового образа жизни, сохранения разнообразия видов и экосистем, как условия сосуществования природы и человечества; **ПР 08.** умение решать поисковые биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми

	невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; **МР28** аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; **МР32** принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; **МР41** делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; **МР54** принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; **МР55** признавать свое право и право других людей на ошибки; **МР56** развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов; **ПР 09.** умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы; **ПР 10.** принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня; **ПР 11.** умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**МР38** самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; **МР37** самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; **МР30** понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; **МР31** выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена	**ПР 08.** умение решать поисковые биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов; **ПР 09.** умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы; **ПР 10.** принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные

	коллектива; **МР32** принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; **МР33** оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; **МР34** предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; **МР35** координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; **МР36** осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.	результаты на ученических конференциях разного уровня; **ПР 11.** умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов); **ПР 12.** умение мотивировать свой выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, биотехнологии, психологии, экологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности; углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в учреждениях среднего профессионального и высшего образования.
ПК 4.4. Организовывать поиск пострадавших, оказание им первой помощи и психологической поддержки в зонах чрезвычайных ситуаций.	**МР26** распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; **МР38** самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; **МР39** давать оценку новым ситуациям; **МР44** давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; **МР45** владеть навыками	**ПР 12.** умение мотивировать свой выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, биотехнологии, психологии, экологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности; углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в учреждениях среднего профессионального и высшего образования.

	познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; **МР46** использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; **МР49** саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; **МР51**эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; **МР52** социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; г) принятие себя и других людей: **МР53** принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; **МР54** принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;	

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины	72
Основное содержание	72
в том числе:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	22
Профессионально ориентированное содержание	24
в том числе:	
теоретическое обучение	18

практические занятия	6
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Клетка - структурно-функциональная единица живого.
Тема 1.1. Биология как наука.
Тема 1.2. Общая характеристика жизни.
Тема 1.3. Биологически важные химические соединения.
Тема 1.4. Структурно – функциональная организация клеток.
Раздел 2. Строение и функции организма.
Тема 2.1. Строение организма.
Тема 2.2. Основные понятия генетики.
Тема 2.3. Сцепленное наследование признаков.
Тема 2.4. Закономерности изменчивости.
Тема 2.5. Селекция организмов.
Раздел 3. Теория эволюции.
Тема 3.1. История эволюционного учения.
Тема 3.2. Происхождение человека – антропогенез.
Раздел 4. Экология.
Тема 4.1. Биосфера как глобальная экосистема.
Раздел 5. Биология в жизни.
Тема 5.1. Биотехнология в жизни каждого.
Раздел 6. Биоэкологические исследования.
Тема 6.1. Основные методы биоэкологических исследований.

Рабочая программа учебной дисциплины
ЕН.01 Элементы высшей математики

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки), разработана на основе ФГОС СПО утверждённого приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1553.

Учебная дисциплина ЕН.01 «Элементы высшей математики» профессиональной деятельности по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утверждена на педагогическом совете протокол № 5 от 13 апреля 2023 г. Перечень знаний, умений и практического опыта с учетом потребностей работодателей и особенностей региона, науки и технологии утвержден на заседании цикловой комиссии протокол, в рамках, установленных ФГОС.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН. 01 Элементы высшей математики является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Учебная дисциплина ЕН.01 Элементы высшей математики обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код **ПК, ОК, ЛР**	Умения	Знания
ОК 1	– выполнять операции над	– основы математического

ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.2	матрицами и решать системы линейных уравнений; – применять методы дифференциального и интегрального исчисления; – решать дифференциальные уравнения; – исследовать числовые ряды на сходимость по различным признакам.	анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; – основы дифференциального и интегрального исчисления; – основы теории рядов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий занимает 50 часов.

Наименование темы	**Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности**	**Количество часов**
Тема 1.1 Матрицы и определители	Практическое занятие №1. Вычисление определителей различными способами.	2
	Практическое занятие № 2. Операции над матрицами.	2
	Практическое занятие № 3. Нахождение обратной матрицы. Вычисление ранга матрицы.	2
Тема 1.2 Системы линейных уравнений	Практическое занятие № 4. Решение систем линейных уравнений по правилу Крамера.	2
	Практическое занятие № 5. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	2
Раздел 2. Основы теории комплексных чисел	Практическое занятие № 6. Действия над комплексными числами в различных формах.	2
	Практическое занятие № 7. Переход от одной формы представления комплексных чисел к другой	2
Тема 3.1 Векторы. Операции над векторами	Практическое занятие №8. Операции над векторами. Вычисление модуля и скалярного произведения	2
Тема 3.2 Прямая на плоскости. Кривые второго порядка	Практическое занятие №9. Составление различных уравнений прямой на плоскости	2
	Практическое занятие №10. Составление уравнений кривых второго порядка, их построение	2
Тема 4.1 Теория пределов. Непрерывность	Практическое занятие №11. Вычисление пределов функций	2
	Практическое занятие №12. Исследование функций на непрерывность, классификация точек разрыва	2
Тема 4.2 Дифференциальное исчисление одной действительной переменной	Практическое занятие №13. Вычисление производных сложных функций	2
	Практическое занятие №14. Вычисление производных и дифференциалов высших порядков	2
	Практическое занятие №15. Полное исследование функции. Построение графиков	2
Тема 4.3 Интегральное исчисление функции одной действительной переменной	Практическое занятие №16. Вычисление неопределённых интегралов	2
	Практическое занятие №17. Вычисление определённых интегралов	2
	Практическое занятие №18. Вычисление площадей фигур, объёмов тел с помощью определённого интеграла	2

Тема 4.4 Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных	Практическое занятие №19. Нахождение области определения и вычисление пределов для функции нескольких переменных	2
	Практическое занятие №20. Вычисление частных производных и полного дифференциала функции нескольких переменных	2
Тема 4.5 Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных	Практическое занятие №21. Вычисление двойных интегралов	2
	Практическое занятие №22. Решение задач на приложения двойных интегралов	2
Тема 4.6 Теория рядов	Практическое занятие №23. Исследование числовых рядов на сходимость	2
Тема 4.7 Обыкновенные дифференциальные уравнения	Практическое занятие №24. Решение дифференциальных уравнений 1-го порядка	2
	Практическое занятие №25. Решение линейных однородных дифференциальных уравнений 2-го порядка с постоянными коэффициентами	2

В рамках программы у обучающихся. специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы **формируются личностные результаты:**

Код личностных результатов реализации программы воспитания	**Личностные результаты реализации программы воспитания** *(дескрипторы)*
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских

	движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации (Ростовская область)	
ЛР 16	Осознающий себя членом общества на региональном и локальном уровнях, имеющим представление о Ростовской области как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны;
ЛР 17	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития донского региона, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Ростовской области в национальном и мировом масштабах;
ЛР 18	Осознающий единство пространства донского края как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, определяющей общность их исторических судеб; уважающий религиозные убеждения и традиции народов, проживающих на территории Ростовской области;

ЛР 19	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс;
ЛР 20	Способный работать в мультикультурных и мультиязычных средах, владеть навыками междисциплинарного общения в условиях постепенного формирования глобального рынка труда посредством развития международных стандартов найма и повышения мобильности трудовых ресурсов;
ЛР 21	Проявляющий эмоционально-ценностное отношение к природным богатствам донского края, их сохранению и рациональному природопользованию;
ЛР 22	Демонстрирующий навыки позитивной социально-культурной деятельности по развитию молодежного самоуправления (молодежные правительства, парламенты, студенческие советы, трудовые коллективы и др.), качества гармонично развитого молодого человека, его профессиональных и творческих достижений;
ЛР 23	Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде;
ЛР 24	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, принимающий активное участие в социально-значимой деятельности на местном и региональном уровнях;
ЛР 25	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, региональных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
ЛР 26	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности
ЛР 27	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса (ГБПОУ РО «ТМехК»)	
ЛР 28	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины/	**96**
в т.ч. в форме практической подготовки	**50**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46

лабораторные работы	50
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	48
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачёт	

Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики

Раздел 1. Элементы линейной алгебры.
Тема 1.1. Матрицы и определители.
Тема 1. 2. Системы линейных уравнений.
Раздел 2. Основы теории комплексных чисел.
Раздел 3. Элементы аналитической геометрии.
Тема 3.1. Векторы. Операции над векторами.
Тема 3.2. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка.
Раздел 4. Основы математического анализа.
Тема 4.1. Теория пределов. Непрерывность.
Тема 4.2. Дифференциальное исчисление одной действительной переменной.
Тема 4.3. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной.
Тема 4. 4. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных.
Тема 4.5. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных.
Тема 4.6. Теория рядов.
Тема 4.7. Обыкновенные дифференциальные уравнения.

Рабочая программа учебной дисциплины
ЕН.02 Теория вероятностей и математическая статистика

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Теория вероятностей и математическая статистика является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки), разработана на основе ФГОС СПО утверждённого приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1553.

Учебная дисциплина ЕН.02 «Теория вероятностей и математическая статистика» профессиональной деятельности по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утверждена на педагогическом совете протокол № 8 от 13 апреля 2023 г. Перечень знаний, умений и практического опыта с учетом потребностей работодателей и особенностей региона, науки и технологии утвержден на заседании цикловой комиссии протокол, в рамках, установленных ФГОС.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.02 Теория вероятностей и математическая статистика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Учебная дисциплина ЕН.02 Теория вероятностей и математическая статистика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код **ПК, ОК, ЛР**	Умения	Знания
ОК1, ОК2 ОК3, ОК4 ОК5, ОК6 ОК7, ОК8 ОК9 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1, ПК 2.2	– вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики; - использовать методы математической статистики;	– основы теории вероятностей и математической статистики; – основные понятия теории графов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий занимает 40 часов.

Наименование темы	**Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики**	**Коли-чество**

	осваиваемой специальности	**часов**
Тема 1.2 Элементы комбинаторики	Практическое занятие №1. Расчет по формулам комбинаторики	2
	Практическое занятие № 2 Элементы комбинаторики	2
Тема 1.4 Алгебра событий	Практическое занятие № 3. Вычисление условных вероятностей, операции над вероятностями.	2
	Практическое занятие № 4. Вычисление вероятностей сложных событий. Формула полной вероятности.	2
Тема 1.5 Полная вероятность и формула Байеса	Практическое занятие № 5. Решение задач с использованием формул полной вероятности и Бейеса	2
Тема 1.6 Повторение испытаний	Практическое занятие №6. Решение задач с использованием формулы Бернулли, локальной и интегральной теорем Лапласа	2
Тема 2.1 Распределение дискретной случайной величины	Практическое занятие №7. Построение закона распределения и функции распределения ДСВ	2
Тема 2.2 Числовые характеристики дискретной случайной величины	Практическое занятие №8. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ	2
	Практическое занятие №9. Вычисление характеристик функций от ДСВ (с помощью свойств)	2
	Практическое занятие №10. Решение задач на формулу геометрического определения	2
Тема 2.3 Непрерывная случайная величина	Практическое занятие №11. Вычисление вероятностей и нахождение характеристик для НСВ	2
	Практическое занятие №12. Построение функции плотности и интегральной функции распределения НСВ. Вычисление основных числовых характеристик НСВ	2
Тема 2.5 Закон больших чисел. Центральная предельная теорема	Практическое занятие №13. Вычисление вероятностей для нормально распределенной величины, вычисление вероятностей и нахождение характеристик для показательно распределенной величины	2
Тема 3.2 Характеристики выборки	Практическое занятие №14. Точечные и интервальные оценки параметров распределения	14
	Практическое занятие №15. Метод произведений для вычисления выборочной средней и дисперсии	
	Практическое занятие №16. Проверка гипотезы о виде распределения генеральной совокупности	
	Практическое занятие №17. Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки. Точечные и интервальные оценки выборки	

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	126
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
лабораторные работы	40
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	42
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт	

Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Теория вероятностей и математическая статистика

Тема 1.1. Теория вероятностей как наука. Возникновение и развитие теории вероятностей.
Тема 1.2. Элементы комбинаторики.
Тема 1.3. Вероятность случайного события.
Тема 1.4. Алгебра событий.
Тема 1.5. Полная вероятность и формула Байеса.
Тема 1.6. Повторение испытаний.
Тема 2.1. Распределение дискретной случайной величины.
Тема 2.2. Числовые характеристики дискретной случайной величины.
Тема 2.3. Непрерывная случайная величина.
Тема 2.4. Законы распределения непрерывной случайной величины.
Тема 2.5. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема.
Тема 3.1. Выборочный метод математической статистики.
Тема 3.2. Характеристики выборки.
Тема 3.3. Основные понятия теории статистических гипотез.
Тема 3.4. Моделирование случайных величин.
Тема 4.1. Теория графов, теория автоматов.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОГСЭ.01 Основы философии

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки), разработана на основе ФГОС СПО.

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 «Основы философии» профессиональной деятельности по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утверждена на педагогическом совете протокол № 5 от 13 апреля 2023 г. Перечень знаний, умений и практического опыта с учетом потребностей работодателей и особенностей региона, науки и технологии утвержден на заседании цикловой комиссии протокол, в рамках, установленных ФГОС.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК1 ОК2 ОК3	- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	– основные категории и понятия философии; – роль философии в жизни человека и общества; – основы философского учения о бытии; – сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картин мира; – об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; – о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	55
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
Самостоятельная работа	7

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Предмет философии и ее история.
Тема 1.1. Понятие «философия» и его значение.
Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия.
Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени.
Тема 1.4. Современная западная философия.
Тема 1.5. Русская философия.
Раздел 2. Проблематика основных отраслей философского знания.
Тема 2.1. Онтология – философское учение о бытии.
Тема 2.2. Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики.
Тема 2.3. Гносеология – философское учение о познании.
Тема 2.4. Философская антропология о человеке.
Тема 2.5. Этика и социальная философия.
Тема 2.6. Философия и глобальные проблемы современности.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОГСЭ.02 История

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки), разработана на основе ФГОС СПО.

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 «История» профессиональной деятельности по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утверждена на педагогическом совете протокол № 5 от 13 апреля 2023 г. Перечень знаний, умений и практического опыта с учетом потребностей работодателей и особенностей региона, науки и технологии утвержден на заседании цикловой комиссии протокол, в рамках, установленных ФГОС.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код **ПК, ОК, ЛР**	Умения	Знания
ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8	– ориентироваться в историческом прошлом и в современной экономической, политической и культурной ситуациях в России; – выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-	– закономерности исторического процесса, основные этапы, события российской истории, место и роль России в истории человечества и в современном мире; – содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и

ОК9	экономических, политических и культурных проблем.	регионального значения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	55
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы	-
практические занятия	-
Самостоятельная работа	7
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.

Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.

Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.

Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века.

Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.

Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.

Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы.

Тема 2.4. Развитие культуры в России.

Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОГСЭ.03 Иностранный язык

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки), разработана на основе ФГОС СПО.

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 «Иностранный язык» профессиональной деятельности по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утверждена на педагогическом совете протокол № 5 от 13 апреля 2023 г. Перечень знаний, умений и практического опыта с учетом потребностей работодателей и особенностей региона, науки и технологии утвержден на заседании цикловой комиссии протокол, в рамках, установленных ФГОС.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9	- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;	- лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматическийминимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их

эффективность и качество.

ОК 3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать

информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	146
в т.ч. в форме практической подготовки	116
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	116
Самостоятельная работа	30
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачѐт	

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык

Раздел 1. Общеобразовательные темы.
Тема 1.1. Способы проведения свободного времени и досуга.
Тема 1.2. Знакомство с правилами этикета, правилами поведения за столом.
Тема 1.3. Путешествия. Способы и виды путешествий.
Тема 1.4. Знакомство с временами года, месяцами.
Тема 1.5. Великобритания.
Тема 1.6. Англия.
Тема 1.7. Использование средств массовой информации.
Тема 1.8. Роль и специфика образования в наши дни.
Тема 1.9. Шотландия.
Тема 1.10. Уэльс.
Тема 1.11. Северная Ирландия.
Тема 1.12. Россия.
Тема 1.13. Москва.
Раздел 2. Деловой английский.
Тема 2.1. Производство.
Тема 2.2. Потребительная стоимость товаров и их цены.
Тема 2.3. Маркетинг.
Тема 2.4 Страхование товара.

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки), разработана на основе ФГОС СПО.

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 «Физическая культура» профессиональной деятельности по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утверждена на педагогическом совете протокол № 5 от 13 апреля 2023 г. Перечень знаний, умений и практического опыта с учетом потребностей работодателей и особенностей региона, науки и технологии утвержден на заседании цикловой комиссии протокол, в рамках,

установленных ФГОС.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура является обязательной частью профессионального цикла (общий гуманитарный и социально экономический цикл) программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код **ПК, ОК, ЛР**	Умения	Знания
ОК 2 ОК 3 ОК 6	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	336
в т.ч. в форме практической подготовки	168
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	160
Самостоятельная работа	168
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности.

Тема 1.1. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Раздел 2. Учебно–практические основы формирования физической культуры личности.

Тема 2.1. Спортивные игры.

Тема 2.2 Атлетическая гимнастика.

Тема 2.3. Гимнастика.

Тема 2.4 Лёгкая атлетика.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.01 Инженерная графика

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки), разработана на основе ФГОС СПО.

Учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» профессиональной деятельности по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утверждена на педагогическом совете протокол № 5 от 13 апреля 2023 г. Перечень знаний, умений и практического опыта с учетом потребностей работодателей и особенностей региона, науки и технологии утвержден на заседании цикловой комиссии протокол, в рамках, установленных ФГОС.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1, ОК2 ОК3, ОК4 ОК5, ОК6 ОК7, ОК8 ОК9 ПК1.3, ПК1.5	– оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	– правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем; – пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий занимает 60 часов.

Наименование темы	**Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности**	**Количество часов**
Тема 1.1. Основные требования по оформлению чертежа	Практическое занятие №1. Линии чертежа.	2
	Практическое занятие №2. Прописные и строчные буквы.	2
Тема 1.2. Геометрическое построение, размеры и правила вычерчивания контуров технических деталей	Практическое занятие №3. Сопряжение линий.	4
Тема 2.1. Проекция точки, отрезка, плоскости	Практическое занятие №4. Проекции точки и отрезка.	4
Тема 2.2. Комплексные чертежи геометрических тел и моделей	Практическое занятие №5. Проекции геометрических тел.	4
	Практическое занятие №6. Аксонометрические проекции моделей.	4
Тема 3.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	Практическое занятие №7. Простые и сложные разрезы.	8
Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Практическое занятие №8. Составление эскизов деталей машин.	8
Тема 3.5. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Практическое занятие №9. Чертёж общего вида. Сборочный чертёж.	10
Тема 3.6. Чтение и деталирование чертежей	Практическое занятие №10. Деталирование чертежей.	10
Тема 3.7. Чтение и выполнение схем	Практическое занятие №11. Электрических схемы.	4

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объём образовательной программы учебной дисциплины	96
в т.ч. в форме практической подготовки	60
в т.ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	60
Самостоятельная работа	32
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт	

Тематический план и содержание учебной дисциплины
Раздел 1. Геометрическое черчение.
Тема 1.1. Основные требования по оформлению чертежа.
Тема 1.2. Геометрическое построение, размеры и правила вычерчивания контуров технических деталей.
Раздел 2. Проекционное черчение.
Тема 2.1. Проекция точки, отрезка, плоскости.
Тема 2.2. Комплексные чертежи геометрических тел и моделей.
Раздел 3. Машиностроительное черчение.
Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации.
Тема 3.2. Изображения: виды, разрезы, сечения.
Тема 3.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой.
Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи.
Тема 3.5. Чертеж общего вида и сборочный чертеж.
Тема 3.6. Чтение и деталирование чертежей.
Тема 3.7. Чтение и выполнение схем.
Раздел 4. Элементы строительного черчения.
Тема 4.1. Основы строительного черчения.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.02 Основы электротехники

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Основы электротехники является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки), разработана на основе ФГОС СПО.

Учебная дисциплина ОП.02 «Основы электротехники» профессиональной деятельности по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утверждена на педагогическом совете протокол № 5 от 13 апреля 2023 г. Перечень знаний, умений и практического опыта с учетом потребностей работодателей и особенностей региона, науки и технологии утвержден на заседании цикловой комиссии протокол, в рамках, установленных ФГОС.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.02 Основы электротехники является обязательной частью общепрофессиональных дисциплин программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Учебная дисциплина ОП.02 Основы электротехники обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код **ПК, ОК, ЛР**	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2 ОК 3, ОК 4 ОК 5, ОК 6 ОК 7, ОК 8 ОК 9 ПК 1.1, ПК 3.1	-применять основные определения и законы теории электрических цепей; -учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;	-основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме; -свойства основных электрических RC иRLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;

	-различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры; *-проектировать простейшие электрические магнитные цепи;* *-рассчитывать параметры вторичных источников питания;* *-рассчитывать основные параметры электропривода.*	-трехфазные электрические цепи; -основные свойства фильтров; -непрерывные и дискретные сигналы; -методы расчета электрических цепей; -спектр дискретного сигнала и его анализ; -цифровые фильтры; *-электромагнетизм, магнитные электрические цепи;* *-вторичные источники питания электрического тока;* *-основы электропривода.*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения

профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения.

профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 3.1. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий занимает 64 часа.

Наименование темы	**Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности**	**Колич ество часов**
Тема 1.1. Электрическое поле	Практическое занятие №1. Расчет электрических цепей при последовательном, параллельном и смешанном соединении конденсаторов.	2

Наименование темы	Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности	Количество часов
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	Практическое занятие №2. Расчет эквивалентных параметров соединений элементов (R, L, C).	2
	Практическое занятие №3. Определение потери напряжения в проводах и КПД линии электропередачи.	2
Тема 1.3. Электромагнетизм	Практическое занятие №4. Исследование гистерезиса ферромагнетиков.	2
	Практическое занятие №5. Расчет магнитной цепи.	2
Тема 1.4. Линейные электрические цепи однофазного электрического тока	Практическое занятие №6. Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением резистора, катушки индуктивности и конденсатора.	2
Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи.	Практическое занятие №7. Исследование трехфазной цепи при соединении приемников энергии «звездой».	2
	Практическое занятие №8. Исследование трехфазной цепи при соединении приемников энергии «треугольником».	2
	Практическое занятие №9. Расчет параметров трёхфазной цепи при трансформации её из соединения «звезда» в соединение «треугольник».	2
Тема 1.6. Электрические трансформаторы.	Практическое занятие №10. Расчет технических параметров трансформатора.	2
	Практическое занятие №11. Расчет технических параметров автотрансформатора.	2
Тема 1.7. Электрические машины постоянного тока	Практическое занятие №12. Исследование устройства, конструкции и принципа действия двигателей постоянного тока.	2
	Практическое занятие №13. Исследование устройства, конструкции и принципа действия генераторов постоянного тока.	2
	Практическое занятие №14. Исследование выходных характеристик коллекторов МПТ.	2
Тема 1.8. Асинхронные машины переменного тока	Практическое занятие №15. Исследование устройства, конструкции и принципа действия асинхронных двигателей.	2
Тема 1.9. Синхронные машины переменного тока	Практическое занятие №16. Исследование устройства, конструкции и принципа действия синхронных генераторов переменного тока.	2
	Практическое занятие №17. Исследование устройства, конструкции и принципа действия синхронных двигателей переменного тока.	2
Тема 1.10. Звенья и цепи первого и высшего порядков. Длинные линии и многозвенные фильтры	Практическое занятие №18. Проектирование фильтров на базе L C-элементов.	2
	Практическое занятие №19. Проектирование фильтров на базе RC-элементов.	2
Тема 1.11. Передача и распределение	Практическое занятие №20. Экспериментальный расчет потерь электрический энергии заданной	2

Наименование темы	Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности	Колич ество часов
электрической энергии	цепи.	
	Практическое занятие №21. Расчёт и выбор электрической проводки.	2
	Практическое занятие №22. Расчет проводки для СВТ.	2
Тема 1.12. Электропривод	Практическое занятие №23. Расчет и выбор электродвигателя для электропривода.	2
	Практическое занятие №24. Алгоритм выбора электропривода.	2
Наименование темы	**Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности**	**Коли-чество часов**
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	Лабораторная работа №1. Проверка свойств электрической цепи с последовательным и параллельным соединением резисторов.	2
Тема 1.4. Линейные электрические цепи однофазного электрического тока	Лабораторная работа №2. Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора.	2
Тема 1.6. Электрические трансформаторы.	Лабораторная работа №3. Испытание однофазного трансформатора.	2

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины/*в том числе вариативной части*	201/*30*
в т.ч. в форме практической подготовки	64
в т. ч.:	
теоретическое обучение	70
практические занятия	64
Самостоятельная работа	67
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Электротехника.
Тема 1.1. Электрическое поле.
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока.
Тема 1.3 Электромагнетизм.
Тема 1.4. Линейные электрические цепи однофазного электрического тока.
Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи.
Тема 1.6. Электрические трансформаторы.
Тема 1.7. Электрические машины постоянного тока.
Тема 1.8. Асинхронные машины переменного тока.
Тема 1.9. Синхронные машины переменного тока.
Тема 1.10. Звенья и цепи первого и высшего порядков. Длинные линии и многозвенные фильтры.
Тема 1.11. Передача и распределение электрической энергии.
Тема 1.12. Электропривод.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.03 Прикладная электроника

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Прикладная электроника является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки), разработана на основе ФГОС СПО.

Учебная дисциплина ОП.03 «Прикладная электроника» профессиональной деятельности по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утверждена на педагогическом совете протокол № 5 от 13 апреля 2023 г. Перечень знаний, умений и практического опыта с учетом потребностей работодателей и особенностей региона, науки и технологии утвержден на заседании цикловой комиссии протокол, в рамках, установленных ФГОС.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.03 Прикладная электроника является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Учебная дисциплина ОП.03 Прикладная электроника обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код **ПК, ОК, ЛР**	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 2.3	– различать полупро-водниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и изделиях; – определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах; – использовать операционные усилители для построения различных схем; – применять логические элементы для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения.	- принципы функцио-нирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей; - технологию изготов-ления и принципы функционирования полупро-водниковых диодов и транзисторов, тиристоров, аналоговых электронных устройств; - свойства идеального операционного усилителя; - принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибра-торов; - особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций; - цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств; – этапы эволюционного развития интегральных схем: большие интегральные схемы

		(БИС), сверхбольшие интегральные схемы (СБИС), микропроцессоры в виде одной или нескольких сверхбольших интегральных схем (МП СБИС), переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий занимает 28 часов.

Наименование темы	**Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности**	**Количество часов**
Тема 1. Основы электроники	Лабораторная работа №1. Вольтамперная характеристика диода.	2
	Лабораторная работа №2. Непрерывный стабилизатор. Моделирование в виртуальной лаборатории.	2
	Лабораторная работа №3. Рабочая точка транзистора.	2
	Лабораторная работа №4. Характеристики биполярного транзистора.	2
	Лабораторная работа №5. Получение передаточных кривых для ограничителя на	2

	стабилитроне.	
Тема 2.Принципы построения электронных схем	Лабораторная работа №6. Анализ коэффициента усиления усилителя на биполярном транзисторе.	2
	Лабораторная работа №7. Размах напряжения на транзисторе.	2
Тема 3. Источники питания и преобразователи	Лабораторная работа №8. Непрерывный стабилизатор. Анализ при различной температуре.	2
	Лабораторная работа №9. Скорость переключения инвентора. Многовариантный анализ.	2
Тема 4. Схемотехника цифровых устройств	Лабораторная работа №10. Цифровое моделирование	2
	Лабораторная работа №11. Моделирование схем, содержащих только логические элементы	2
Тема 5. Схемотехника аналоговых электронных устройств.	Лабораторная работа №12. Схемы содержащие аналоговые и цифровые модели	2
	Лабораторная работа №13. Коэффициент усиления операционного усилителя. Полоса пропускания ОУ	2
	Лабораторная работа №14. Триггер Шмитта на операционном усилителе	2

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объём образовательной программы учебной дисциплины	85
в том числе в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
лабораторные работы	28
Самостоятельная работа	28
Итоговая аттестация - дифференцированный зачет	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тема 1. Основы электроники.
Тема 2. Принципы построения электронных схем.
Тема 3. Источники питания и преобразователи.
Тема 4. Схемотехника цифровых устройств.
Тема 5. Схемотехника аналоговых электронных устройств.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.04 Электротехнические измерения

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Электротехнические измерения является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки), разработана на основе ФГОС СПО.

Учебная дисциплина ОП.04 «Электротехнические измерения» профессиональной деятельности по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утверждена на педагогическом совете протокол № 5 от 13 апреля 2023 г. Перечень знаний, умений и практического опыта с учетом потребностей работодателей и особенностей региона, науки и технологии утвержден на заседании цикловой комиссии протокол, в рамках,

установленных ФГОС.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.04 Электротехнические измерения является обязательной частью общепрофессиональных дисциплин программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Учебная дисциплина ОП.04 Электротехнические измерения обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисцилины:

Код **ПК, ОК, ЛР**	Умения	Знания
ОК 1,ОК 2 ОК 3,ОК 4 ОК 5,ОК 6 ОК 7,ОК 8 ОК 9 ПК 1.4, ПК 2.2 ПК 3.1	-классифицировать основные виды средств измерений; -применять основные методы и принципы измерений; -применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений; -применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы; -применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики; -применять методические оценки защищенности информационных объектов.	-основные понятия об измерениях и единицах физических величин; -основные виды средств измерений и их классификацию; -методы измерений; -метрологические показатели средств измерений; -виды и способы определения погрешностей измерений; -принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов; -влияние измерительных приборов на точность измерений; -методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения

профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения.

профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств.

ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.

ПК 3.1. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий занимает 30 часов.

Наименование темы	**Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности**	**Количество часов**
Тема 1.1. Понятие об измерениях. Единицы, меры. Погрешность измерений. Классификация измерительных приборов. Принцип действия основных измерительных приборов.	Практическое занятие №1. Определение погрешностей измерений по результатам измерений.	2
Тема 1.2. Физические основы электротехнических измерений.	Практическое занятие №2. Исследование устройства и принципа действия измерительного прибора магнитоэлектрической системы.	2
Тема 3.1. Измерительные генераторы, их классификация. Виды модуляции в измерительных генераторах.	Практическое занятие №3. Исследования устройства и принципа действия генераторов высокой частоты.	2
Тема 3.2. Генераторы импульсов, структурная схема, назначение, принцип работы.	Практическое занятие №4. Изучение органов управления и контроль режима работы генератора импульсных сигналов.	2
Тема 4.2. Универсальные, двухлучевые и многоканальные, цифровые осциллографы.	Практическое занятие №5. Исследование устройства и принципа действия двухлучевого осциллографа.	2
Тема 5.1. Электронно-счетные частотомеры. Цифровые частотомеры	Практическое занятие №6. Изучение методики измерения частоты и интервалов времени электронно-счетным частотомером.	2
Тема 5.2. Фазометры. Фазовые сдвиги. Измерения сдвига фаз. Искажение формы сигналов.	Практическое занятие №7. Измерение параметров модулированных сигналов.	2
Тема 6.1. Измерение параметров компонентов	Практическое занятие №8. Измерение параметров полупроводниковых приборов.	2

Наименование темы	Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности	Количество часов
с сосредоточенными постоянными. Измерение амплитудно-частотных характеристик.		
Тема 6.2. Измерение параметров полупроводниковых приборов и интегральных микросхем.	Практическое занятие №9. Измерение параметров интегральных микросхем.	2
Тема 7.1. Автоматизация измерений. Влияние измерительных приборов на точность измерений.	Практическое занятие №10. Обработка, преобразование и передача измерительной информации посредством ЭВМ и интерактивных сетей.	2
Наименование темы	**Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности**	**Количество часов**
Тема 2.1. Амперметры, вольтметры, омметры и комбинированные измерительные приборы. Принцип работы и правила включения в сети и цепи.	Лабораторная работа №1. Измерение переменных и постоянных напряжений вольтметрами.	2
	Лабораторная работа №2. Измерение различных параметров электрических сигналов комбинированным прибором.	2
Тема 2.2. Измерение мощности в различных цепях. Термоэлектрические и выпрямительные измерительные приборы.	Лабораторная работа №3. Измерение мощности заданной цепи.	2
Тема 2.3. Цифровые измерительные приборы.	Лабораторная работа №4. Измерение цифровым измерительным прибором различных параметром электрических цепей.	2
Тема 4.1. Осциллографы. Классификация, принцип работы и устройство осциллографов. Область из применения.	Лабораторная работа №5. Измерение электронным осциллографом параметров непрерывных и импульсных сигналов.	2

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	95
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	33
практические работы	20
лабораторные работы	10
Самостоятельная работа	32
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Общие понятия и сведения об электротехнических измерениях.

Тема 1.1. Понятие об измерениях. Единицы, меры. Погрешность измерений. Классификация измерительных приборов. Принцип действия основных измерительных приборов.

Тема 1.2. Физические основы электротехнических измерений.

Раздел 2. Измерение тока, напряжения и мощности.

Тема 2.1. Амперметры, вольтметры, омметры и комбинированные измерительные приборы. Принцип работы и правила включения в сети и цепи.

Тема 2.2. Измерение мощности в различных цепях. Термоэлектрические и выпрямительные измерительные приборы.

Тема 2.3. Цифровые измерительные приборы.

Раздел 3. Приборы формирования стандартных измерительных сигналов.

Тема 3.1. Измерительные генераторы, их классификация. Виды модуляции в измерительных генераторах.

Тема 3.2. Генераторы импульсов, структурная схема, назначение, принцип работы.

Раздел 4. Исследование формы сигналов.

Тема 4.1. Осциллографы. Классификация, принцип работы и устройство осциллографов. Область из применения.

Тема 4.2. Универсальные, двухлучевые и многоканальные, цифровые осциллографы.

Раздел 5. Измерение параметров сигналов.

Тема 5.1. Электронно-счетные частотомеры. Цифровые частотомеры.

Тема 5.2. Фазометры. Фазовые сдвиги. Измерения сдвига фаз. Искажение формы сигналов.

Раздел 6. Измерение параметров и характеристик электрорадио - технических цепей и компонентов.

Тема 6.1. Измерение параметров компонентов с сосредоточенными постоянными. Измерение амплитудно-частотных характеристик.

Тема 6.2. Измерение параметров полупроводниковых приборов и интегральных микросхем.

Раздел 7. Автоматизация измерений.

Тема 7.1. Автоматизация измерений. Влияние измерительных приборов на точность измерений.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.05 Информационные технологии

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Информационные технологии является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки), разработана на основе ФГОС СПО.

Учебная дисциплина ОП.05 «Информационные технологии» профессиональной деятельности по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утверждена на педагогическом совете протокол № 5 от 13 апреля 2023 г. Перечень знаний, умений и практического опыта с учетом потребностей работодателей и особенностей региона, науки и технологии утвержден на заседании цикловой комиссии протокол, в рамках, установленных ФГОС.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.05 Информационные технологии является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего

звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Учебная дисциплина ОП.05 Информационные технологии обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код **ПК, ОК, ЛР**	Умения	Знания
ОК.01,ОК.02 ОК.03,ОК.04 ОК.05,ОК. 06 ОК.07,ОК.08 ОК.09 ПК.1.1,ПК.1.3 ПК 2.2	– обрабатывать текстовую и числовую информацию; – применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; – обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. – *обрабатывать изображения при помощи графических редакторов;* – *оформлять html-доку-мент;* – *обрабатывать видеофай-лы средствами программы WindowsMovieMaker;* – *работать в программе создания презентаций MicrosoftPowerPoint;* – *применять и настраивать антивирусные программы.*	– назначение и виды информационных технологий; – технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; – состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; – базовые и прикладные информационные техноло-гии; – инструментальные средства информационных технологий; – *понятие компьютерной графики. Методы представления графических изображений;* – *определение, свойства, структуру, функции и классификацию АРМ;* – *понятие графических редакторов, назначение, виды, функции;* – *форматы звуковых файлов, принципы записи и воспроизведения звука;* – *форматы видеофайлов, программы для обработки видео;* – *гипертекстовые способы хранения и представления информации;* – *способы организации безопасной работы с компьютерной техникой;* – *понятие, виды компьютерных вирусов, антивирусные программы.*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий занимает 78 часов.

Наименование темы	**Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности**	**Количество часов**
Тема 1.1 Основы защиты информации	Практическое занятие №1. Определение объектов защиты на типовом объекте информатизации	2
	Практическое занятие №2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2
Тема 2.2. Требования к техническому обеспечению АРМ. Требования к программному обеспечению АРМ.	Практическое занятие №3. Установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности.	2
Тема 3.1. Возможности работы с текстом	Практическое занятие №4. Создание деловых документов в текстовом редакторе MSWord.	2
	Практическое занятие №5. Форматирование документа средствами MS Word.	2
	Практическое занятие №6. Создание текстовых документов в текстовом редакторе MSWord, содержащих таблицы.	2
	Практическое занятие №7. Комплексное использование возможностей MSWord для создания документов.	2
	Практическое занятие №8. Редактор формул MicrosoftEquation.	2
	Практическое занятие №9. Создание гипертекстового документа в текстовом редакторе MSWord.	2

Тема 4.1 Возможности работы с таблицами	Практическое занятие №10. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц.	2
	Практическое занятие №11. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресация ячеек в табличном процессоре MSExcel.	2
	Практическое занятие №12. Построение диаграмм в табличном процессоре MS Excel.	2
	Практическое занятие №13. Экономические расчеты в табличном процессоре MSExcel.	2
	Практическое занятие №14. Подбор параметра. Организация обратного расчета.	2
	Практическое занятие №15. Работа с MSExcel. Использование математических и логических функций.	2
Тема 5.1. Управление базами данных	Практическое занятие №16. Работа с таблицами. Работа с формами. Проектирование связей между таблицами БД.	2
	Практическое занятие №17. Создание запросов. Создание запроса с параметром.	2
	Практическое занятие №18. Создание отчетов. Печать отчетов.	2
	Практическое занятие №19. Создание таблиц базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц в СУБД.	2
	Практическое занятие №20. Редактирование и модификация таблиц базы данных в СУБД.	2
Тема 6.2. Сканирование и распознавание документов	Практическое занятие №21. Сканирование и распознавание документов.	2
Тема 6.3. Автоматизированный перевод документов	Практическое занятие №22. Ввод информации с бумажных носителей с помощью сканера. Распознавание текста. Освоение соответствующего программного обеспечения.	2
	Практическое занятие №23. Перевод текста с использованием системы машинного перевода.	2
Тема 7.2. Графические редакторы	Практическое занятие №24. *Создание и обработка графических изображений средствами стандартной программы Paint.*	2
	Практическое занятие №25. *Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов.*	2
	Практическое занятие №26. *Работа с программным пакетом AdobePhotoshop*	2
Тема 8.1. MicrosoftVisio	Практическое занятие №27. Изучение пользовательского интерфейса и основных функций MS Visio. Работа с документами MicrosoftVisio.	2

	Практическое занятие №28. MS Visio: диаграммы и графики.	2
	Практическое занятие №29. Создание рамки для курсового проекта.	2
Тема 9.1. Компьютерные сети.	Практическое занятие №30. *Поиск информации по профилю специальности в Internet. Регистрация почтового ящика электронной почты, настройка почты, получение и отправка сообщений, адресная книга.*	2
	Практическое занятие №31. *Настройкабраузера MS Internet Explorer.*	2
	Практическое занятие №32. *Почтовая программа MicrosoftOutlook.*	2
	Практическое занятие №33. *Создание простейшего html-документа.*	2
	Практическое занятие №34. *Оформление html-документа. Таблицы.*	2
	Практическое занятие №35. *Оформление html-документа. Формы.*	2
Тема 10.1. Звуковая и видеоинформация.	Практическое занятие №36. *MicrosoftPowerPoint. Создание презентации к докладу и выступление с ним.*	2
	Практическое занятие №37. *Создание видеороликов средствами программы WindowsMovieMaker.*	2
Тема 11.1. Информационная безопасность при работе с компьютерной техникой.	Практическое занятие №38. *Работа с антивирусом.*	2
Тема 12.1. Автоматизированные и информационные системы управления	Практическое занятие №39. Организация поиска документов по реквизитам документа в СПС Консультант Плюс	2

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объём образовательной программы учебной дисциплины (всего)/*в том числе вариативной части*	153/*50*
в том числе в форме практической подготовки	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	54
самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация – экзамен	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Введение. Общие сведения об информационных технологиях.

Тема 1.1 Информационное общество.

Раздел 2. Инструментальные средства информационных технологий

Тема 2.1. Аппаратные средства. Программные средства. АРМ

Тема 2.2. Требования к техническому обеспечению АРМ. Требования к программному обеспечению АРМ.
Раздел 3. Технологии обработки текстовой информации
Тема 3.1. Возможности работы с текстом
Раздел 4. Технологии обработки числовой информации
Тема 4.1 Возможности работы с таблицами
Раздел 5. Технологии использования систем управления базами данных
Тема 5.1. Управление базами данных
Раздел 6. Автоматизация документооборота
Тема 6.1. Системы автоматизации документооборота.
Тема 6.2. Сканирование и распознавание документов.
Тема 6.3. Автоматизированный перевод документов.
Раздел 7. Компьютерная графика.
Тема 7.1.Компьютерная графика.
Тема 7.2. Графические редакторы.
Раздел 8. Автоматизированная система для разработки схем цифровых устройств.
Тема 8.1.MicrosoftVisio.
Раздел 9. Сетевые информационные технологии. Internet.
Тема 9.1. Компьютерные сети.
Раздел 10. Технологии мультимедиа.
Тема 10.1. Звуковая и видеоинформация.
Раздел 11. Информационная безопасность.
Тема 11.1. Информационная безопасность при работе с компьютерной техникой.
Раздел 12. Автоматизированные и экспертные системы.
Тема 12.1.Автоматизированные и информационные системы управления.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.06 Метрология

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Метрология является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки), разработана на основе ФГОС СПО.

Учебная дисциплина ОП.06 «Метрология» профессиональной деятельности по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утверждена на педагогическом совете протокол № 5 от 13 апреля 2023 г. Перечень знаний, умений и практического опыта с учетом потребностей работодателей и особенностей региона, науки и технологии утвержден на заседании цикловой комиссии протокол, в рамках, установленных ФГОС.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Учебная дисциплина ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код **ПК, ОК, ЛР**	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 3.3 ПК 4.3	– применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; – применять документацию систем качества; – применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	– правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; – основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; – основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – показатели качества и методы их оценки; – системы качества; – основные термины и определения в области сертификации; – организационную структуру сертификации; – системы и схемы сертификации.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий занимает 18 часов.

Наименование темы	Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности	Количество часов
Тема 1.1. Общие сведения о метрологии	Практическое занятие №1. Перевод внесистемных единиц физических величин в систему СИ.	2
Тема 1.2. Метрологические показатели измерений	Практическое занятие №2. Обработка результатов измерения	2
	Практическое занятие №3. Цифровые измерительные приборы	2
	Практическое занятие №4. Определение характеристики измерительных приборов	2
Тема 2.1. Основные понятия технического регулирования	Практическое занятие №5. Изучение технического законодательства	2
Тема 3.2. Документы в области стандартизации	Практическое занятие №6. Доведение стандартов до рабочих мест и контроль стандартизации	2
	Практическое занятие №7. Предписания и штрафы за нарушение стандартов	2
Тема 3.3. Основные сведения о взаимозаменяемости	Практическое занятие №8. Определение годности размера	2
Тема 4.1. Основные понятия в области подтверждения соответствия	Практическое занятие №9. Разработка сертификата соответствия	2

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	57
в том числе в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	18
Самостоятельная работа	19

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Основы метрологии.
Тема 1.1. Общие сведения о метрологии.
Тема 1.2. Метрологические показатели измерений.
Раздел 2. Техническое регулирование.
Тема 2.1. Основные понятия технического регулирования.
Раздел 3. Основы стандартизации.
Тема 3.1. Основные цели и принципы стандартизации.
Тема 3.2. Документы в области стандартизации.
Тема 3.3. Основные сведения о взаимозаменяемости.
Раздел 4. Основы сертификации (подтверждение соответствия).
Тема 4.1. Основные понятия в области подтверждения соответствия.
Тема 4.2. Стандартизация и сертификация компьютерных систем.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.07 Операционные системы и среды

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Операционные системы и среды является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки), разработана на основе ФГОС СПО.

Учебная дисциплина ОП.07 «Операционные системы и среды» профессиональной деятельности по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утверждена на педагогическом совете протокол № 5 от 13 апреля 2023 г. Перечень знаний, умений и практического опыта с учетом потребностей работодателей и особенностей региона, науки и технологии утвержден на заседании цикловой комиссии протокол, в рамках, установленных ФГОС.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.07 Операционные системы и среды является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Учебная дисциплина ОП.07 Операционные системы и среды обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код **ПК, ОК, ЛР**	Умения	Знания
ОК1,ОК2 ОК3,ОК4 ОК5,ОК6 ОК7,ОК8 ОК9 ПК2.3,ПК3.3	– использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач; – использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами; – устанавливать различные операционные системы; – подключать к операционным системам различные сервисные средства; – решать задачи обеспечения защиты операционных систем.	– основные функции операционных систем; – машинно-независимые свойства операционных систем; – принципы построения операционных систем; – сопровождение операционных систем; – *области использования операционных систем для мобильных устройств;* – *области использования операционных систем для облачных вычислений, элементы концепции и архитектуры облачных вычислений;* – *перспективы развития операционных систем крупных фирм.*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ПК 3.3.Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий занимает 42 часа.

Наименование темы	**Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности**	**Количество часов**
Тема 1.1. Понятие операционной системы. Основные функции. Классификация операционных систем.	Лабораторная работа №1. Анализ основных параметров многопрограммных режимов операционной системы.	2
	Лабораторная работа №2. Работа со служебными программами в составе ОС Windows.	2
	Лабораторная работа №3. Исследование возможностей стандартных программ в составе ОС Windows.	2
	Лабораторная работа №4. Настройка параметров операционной системы.	2
	Лабораторная работа №5. Анализ программного обеспечения в составе ОС Windows.	2
	Лабораторная работа №6. Анализ структуры операционной системы, средства управления операционной системой Windows.	2
Тема 1.2. Интерфейс пользователя	Лабораторная работа №7. Настройка параметров BIOS.	2
	Лабораторная работа №8. Настройка пользовательского интерфейса операционной системы.	2
	Лабораторная работа №9. Программное обеспечение. Его инсталляция, использование и	2

	обновление.	
	Лабораторная работа №10. Поиск, установка и обновление драйверов периферийного оборудования.	2
	Лабораторная работа №11. Обновление драйверов.	2
Тема 1.5. Физические основы организации управления вводом-выводом	Лабораторная работа №12. Анализ состава внешних устройств на компьютере и их настроек и подключение к нему оборудования.	2
	Лабораторная работа №13. Подключение устройств ввода-вывода к ПК.	2
Тема 1.8. Безопасность операционных систем.	Лабораторная работа №14. Средства защиты компьютера от вирусов. Работа с антивирусными программами.	2
Тема 2.1. Операционные системы семейства Windows.	Лабораторная работа №15. Разработка инструкции по установке операционной системы на ПК.	2
	Лабораторная работа №16. Исследование графического интерфейса и настроек операционной системы Windows 7.	2
	Лабораторная работа №17. Установка и настройка операционной системы Windows 7.	2
	Лабораторная работа №18. Анализ файловых систем.	2
Тема 2.2. Файловые системы. Организация файловой системы.	Лабораторная работа №19. Создание пользователей Windows и управление их правами на объекты файловой системы.	8
	Лабораторная работа №20. Программное обеспечение для проверки работы жесткого диска.	
	Лабораторная работа №21. Разбиение жесткого диска на логические разделы.	

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объём образовательной программы учебной дисциплины (всего)/*в том числе вариативной части*	126/*10*
в том числе в форме практической подготовки	42
в т.ч.:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы	42
Самостоятельная работа	42
в том числе:	
Промежуточная аттестация – экзамен	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Основы теории операционных систем.

Тема 1.1. Понятие операционной системы. Основные функции. Классификация операционных систем.

Тема 1.2. Интерфейс пользователя.

Тема 1.3. Управление процессами. Планирование и диспетчеризация процессов.

Тема 1.4. Управление памятью. Простейшие схемы управления памятью.
Тема 1.5. Физические основы организации управления вводом-выводом.
Тема 1.6. Логические принципы организации ввода-вывода.
Тема 1.7. Сетевые операционные системы.
Тема 1.8. Безопасность операционных систем.
Раздел 2. Машинно-независимые свойства операционных систем.
Тема 2.1. Операционные системы семейства Windows.
Тема 2.2. Файловые системы. Организация файловой системы.
Тема 2.3. Планирование заданий.
Тема 2.4. Распределение ресурсов. Управление вводом-выводом.
Тема 2.5. Способы сжатия.
Раздел 3. Среды и оболочки операционных систем.
Тема 3.1. Перспективы развития операционных систем.
Тема 3.2. Операционные системы для облачных вычислений.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.08 Дискретная математика

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Дискретная математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки), разработана на основе ФГОС СПО.

Учебная дисциплина ОП.08 «Дискретная математика» профессиональной деятельности по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утверждена на педагогическом совете протокол № 5 от 13 апреля 2023 г. Перечень знаний, умений и практического опыта с учетом потребностей работодателей и особенностей региона, науки и технологии утвержден на заседании цикловой комиссии протокол, в рамках, установленных ФГОС.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.08 Дискретная математика является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Учебная дисциплина ОП.08 Дискретная математика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код **ПК, ОК, ЛР**	Умения	Знания
ОК1,ОК2 ОК3,ОК4 ОК5,ОК6 ОК7,ОК8 ОК9 ПК1.1,ПК1.3	– формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;; – применять законы алгебры логики; – определять типы графов и давать их характеристики; – *строить простейшие автоматы;*	– основные понятия и приемы дискретной математики; – логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; – основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста; – основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими

		операциями; – логика предикатов, бинарные отношения и их виды, элементы теории отображений и алгебры подстановок; – метод математической индукции; – алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов; – основные понятия теории графов, характеристики и виды графов; – элементы теории автоматов. – *понятия кодирования и шифрования информации;* – *основы алгебры вычетов и приложение к простейшим криптографическим шифрам.*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий занимает 30 часов.

Наименование темы	Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности	Количество часов
Тема 1.1. Общие понятия теории множеств. Способы задания множеств. Операции над множествами.	Практическая работа №1. Изображение множеств с помощью кругов Эйлера. Операции над множествами.	2
Тема 1.2. Соответствие между множествами	Практическая работа №2. Решение задач с использованием аппарата теории множеств.	2
Тема 2.1. Формулы логики. Логические операции. Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная формы. Законы логики. Равносильные преобразования.	Практическая работа №3. Применение законов алгебры логики для преобразования логических выражений и составления таблиц истинности.	2
Тема 3.1. Функции алгебры логики	Практическая работа №4. Применение законов алгебры логики для преобразования логических выражений ДНФ и СДНФ и составления таблиц истинности.	2
	Практическая работа №5. Применение законов алгебры логики для преобразования логических выражений КНФ и СКНФ и составления таблиц истинности.	2
Тема 3.2. Операция двоичного сложения. Многочлен Жигалкина	Практическая работа №6. Булевы функции. Представление булевой функции с помощью СКНФ и СДНФ.	2
Тема 4.2. Алгебра подстановок	Практическая работа №7. Предикаты и кванторы. Выполнение операций над подстановками.	2
	Практическая работа №8. Предикатная формула . Исчисление предикатов. Применение подстановки и композиции при решении задач.	2
Тема 5.2. Простейшие криптографические шифры.	Практическая работа №9. Шифрование текста с помощью шифра замены или перестановочного шифра.	2
Тема 5.3. Математическая индукция	Практическая работа №10. Проведение доказательства методом полной математической индукции.	2
Тема 6.1. Понятие алгоритмического перечисления (генерирования) элементов конечного множества	Практическая работа №11. Генерирование комбинаторных объектов заданного типа.	2
	Практическая работа №12. Перестановки и сочетания с повторением.	2
Тема 7.1. Понятие неориентированного графа. Способы задания. Связной граф, компоненты.	Практическая работа №13. Основные характеристики графа	2
	Практическая работа №14. Полный граф, его свойства. Теорема о сумме степеней вершин графа	2

Тема 7.2. Двудольные и изоморфные графы. Методика проверки графов.	Практическая работа №15. Задание графа матрицей смежности.	2
Тема 7.3. Плоские и неплоские графы. Деревья и их свойства.	Практическая работа №16. Наибольшее паросочетание.	2
	Практическая работа №17. Проверка графа на эйлеровость, гамильтоновость, плоскость.	2

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объём образовательной программы учебной дисциплины (всего*)/ в том числе вариативной части*	87/*20*
в том числе в форме практической подготовки	28
в т.ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	28
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	29

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Основы теории множеств.
Тема 1.1.Общие понятия теории множеств. Способы задания множеств. Операции над множествами.
Тема 1.2. Соответствие между множествами.
Раздел 2. Основы логики.
Тема 2.1. Формулы логики. Логические операции. Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная формы. Законы логики. Равносильные преобразования.
Раздел 3. Булевы функции.
Тема 3.1. Функции алгебры логики.
Тема 3.2 Операция двоичного сложения. Многочлен Жигалкина.
Тема 3.3. Полнота множества функций. Важнейшие замкнутые классы. Теорема Поста.
Раздел 4. Элементы теории отображений и алгебры подстановок.
Тема 4.1. Понятие отображений. Виды отображений.
Тема 4.2. Алгебра подстановок.
Раздел 5. Основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам.
Тема 5.1. Основы алгебры вычетов.
Тема 5.2. Простейшие криптографические шифры.
Тема 5.3. Математическая индукция.
Раздел 6. Алгоритмическое перечисление комбинаторных объектов.
Тема 6.1. Понятие алгоритмического перечисления (генерирования) элементов конечного множества.
Раздел 7. Основы теории графов.
Тема 7.1. Понятие неориентированного графа. Способы задания. Связной граф, компоненты.
Тема 7.2. Двудольные и изоморфные графы. Методика проверки графов.
Тема 7.3. Плоские и неплоские графы. Деревья и их свойства.
Раздел 8. Элементы теории автоматов.
Тема 8.1. Определение конечных автоматов. Автомат. Алгоритм.
Тема 8.2. Способы задания конечных автоматов.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования на современных языках

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования на современных языках является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки), разработана на основе ФГОС СПО.

Учебная дисциплина ОП.09 «Основы алгоритмизации и программирования на современных языках» профессиональной деятельности по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утверждена на педагогическом совете протокол № 5 от 13 апреля 2023 г. Перечень знаний, умений и практического опыта с учетом потребностей работодателей и особенностей региона, науки и технологии утвержден на заседании цикловой комиссии протокол, в рамках, установленных ФГОС.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования на современных языках является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Учебная дисциплина ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код **ПК, ОК, ЛР**	Умения	Знания
ОК.01,ОК.02 ОК.03,ОК.04 ОК.08,ОК.09 ПК.2.1,ПК.2.2 ПК 2.3,ПК 3.3	− формализовать поставленную задачу; − применять полученные знания к различным предметным областям; − составлять и оформлять программы на языках программирования; − тестировать и отлаживать программы;	− общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию; − современные интегрированные среды разработки программ; − процесс создания программ; − стандарты языков программирования; − общую характеристику языков ассемблера: − назначение, принципы построения и использования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий занимает 42 часа.

Наименование темы	**Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности**	**Количество часов**
Тема 2.1. Основные элементы и конструкции языка.	Лабораторная работа №1. Составление программ линейной структуры.	2
	Лабораторная работа №2. Вычисления в программах.	2
	Лабораторная работа №3. Составление программ разветвляющейся структуры.	2
	Лабораторная работа №4. Использование в программах логических операторов и выражений.	2
	Лабораторная работа №5. Использование в программах циклов с параметром.	2
	Лабораторная работа №6. Использование в программах циклов с условием.	2
Тема 2.2. Списки.	Лабораторная работа №7. Работа со списками.	2
	Лабораторная работа №8. Методы работы со списками.	2
	Лабораторная работа №9. Обработка ошибок в программах.	2
Тема 2.3. Функции.	Лабораторная работа №10. Использование в программах пользовательских функций.	2
	Лабораторная работа №11. Примеры работы с функциями.	2
Тема 2.4. Строковые данные.	Лабораторная работа №12. Работа со строковыми данными.	2
Тема 2.5. Файлы.	Лабораторная работа №13. Работа с файлами.	2
Тема 3.3. Интегрированная среда разработчика MSVisualStudio.	Лабораторная работа №14. Изучение интегрированной среды разработчика MS Visual Studio 2017. Создание простого проекта.	2
	Лабораторная работа №15. Организация ввода/вывода в С++.	2
	Лабораторная работа №16. Использование в программах библиотечных функций.	2
	Лабораторная работа №17. Решение прикладных задач.	2
Тема 3.4. Условные	Лабораторная работа №18. Использование в	2

операторы С++.	программах условных конструкций.	
	Лабораторная работа №19. Множественное ветвление.	2
Тема 3.5. Циклические операторы	Лабораторная работа №20. Организация циклов.	2
	Лабораторная работа №21. Использование циклов для работы с функциями.	2

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объём часов**
Объем образовательной программы учебной дисциплины(всего) /*в том числе вариативной части*	144/*20*
в т.ч. в форме практической подготовки	42
в том числе:	
теоретическое обучение	54
лабораторные работы	42
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	48
Итоговая аттестация в форме *экзамена*	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования.
Тема 1.1. Основные понятия алгоритмизации.
Раздел 2. Программирование на алгоритмическом языке Python.
Тема 2.1. Основные элементы и конструкции языка.
Тема 2.2. Списки.
Тема 2.3. Функции.
Тема 2.4. Строковые данные.
Тема 2.5. Файлы.
Раздел 3. Введение в программирование на на С++.
Тема 3.1. Объектно-ориентированное программирование.
Тема 3.2. Лексические основы языка С++.
Тема 3.3. Интегрированная среда разработчика MSVisualStudio.
Тема 3.4. Условные операторы С++.
Тема 3.5. Циклические операторы.
Тема 4. Общее описание языка ассемблер.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.10 Безопасность жизнедеятельности

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Безопасность жизнедеятельности является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки), разработана на основе ФГОС СПО.

Учебная дисциплина ОП.10 «Безопасность жизнедеятельности» профессиональной деятельности по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утверждена на педагогическом совете протокол № 5 от 13 апреля 2023 г. Перечень знаний, умений и практического опыта с учетом потребностей работодателей и особенностей региона,

науки и технологии утвержден на заседании цикловой комиссии протокол, в рамках, установленных ФГОС.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.10 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла технологического профиля программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Учебная дисциплина ОП.10 Безопасность жизнедеятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код **ПК, ОК, ЛР**	Умения	Знания
ОК1,ОК2 ОК3,ОК4 ОК5,ОК6 ОК7ОК8 ОК9 ПК1.4,ПК1.5	— организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; — предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; — использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; — применять первичные средства пожаротушения: — ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные, полученной специальности; — применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; — владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных	— принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; — основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; — основы военной службы и обороны государства; — задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; — способы защиты населения от оружия массового поражения; — организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; — основные виды вооружения, военной техники и

	условиях военной службы; — оказывать первую помощь пострадавшим.	специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; — область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; — порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий занимает 48 часов.

Наименование темы	**Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности**	**Количество часов**
Тема 1.1. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики.	Практическая работа №1. Организация и проведение мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.	2
Тема 1.2. Основные виды	Практическая работа №2. Проведение	2

потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту.	профилактических мероприятий для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту.	
	Практическая работа №3. Правила безопасного поведения при наводнениях, землетрясениях.	2
	Практическая работа №4. Правила безопасного поведения при урагане, буре, смерче и грозе.	2
	Практическая работа №5. Использование средств пожаротушению.	2
	Практическая работа №6. Правила безопасного поведения при пожарах в лесах и на торфяниках.	2
Тема 1.3. Терроризм – угроза безопасности в современном мире.	Практическая работа №7. Меры по обеспечению антитеррористической защищенности общеобразовательных учреждений.	2
	Практическая работа №8. Правила безопасного поведения для заложников.	2
Тема 1.4. Задачи и основные мероприятия Гражданской обороны.	Практическая работа №9. Определение уровня радиоактивного заражения местности.	2
	Практическая работа №10. Планирование и проведение аварийно-спасательных работ и спасение людей.	2
	Практическая работа №11. Организация и проведение эвакомероприятий	2
	Практическая работа №12. Определение отравляющих веществ в воздухе опасных и безопасных концентрациях.	2
Тема 1.5. Способы защиты населения об оружия массового поражения. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.	Практическая работа №13. Отработка нормативов использования общевойскового защитного комплекта. Правила снятия ОЗК.	2
	Практическая работа №14. Устройство, назначение противогаза. Порядок и нормативы использования противогаза.	2
	Практическая работа №15. Правила поведения в защитных сооружениях.	2
Тема 2.1. Концепция национальной безопасности и национальные интересы РФ.	Практическая работа №16. Общевоинские уставы ВС РФ – правовые акты, регламентирующие жизнь и быт военнослужащих.	2
Тема 2.3. Воинская обязанность и ее структура.	Практическая работа №17. Строевые приемы без оружия.	2
	Практическая работа №18. Строевые приемы и движения с оружием.	2
Тема 2.4. Виды и рода войск ВС РФ, их структура, предназначение и задачи.	Практическая работа №19. Устройство, назначение, тактико-технические характеристики автомата Калашникова.	2
	Практическая работа №20. Организация проведения стрельб .Стрельбы.	2
	Практическая работа №21. Владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных	2

	ситуациях военной службы.	
Тема 3.1. Правовые основы оказания первой медицинской помощи в различных ситуациях.	Практическая работа №22. Первая медицинская помощь при травмах, несчастных случаев, ожогах.	2
	Практическая работа №23. ПМП при внезапных заболеваниях.	2
	Практическая работа №24. Первая медицинская помощь при отравлениях.	2

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объём образовательной программы учебной дисциплины	102
в том числе в форме практической подготовки	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	48
Самостоятельная работа	34
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Безопасность и защита человека в чрезвычайных ситуациях.
Тема 1.1. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики.
Тема 1.2. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту.
Тема 1.3. Терроризм – угроза безопасности в современном мире.
Тема 1.4. Задачи и основные мероприятия Гражданской обороны.
Тема 1.5. Способы защиты населения об оружия массового поражения. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.
Раздел 2. Основы обороны государства и воинская обязанность.
Тема 2.1. Концепция национальной безопасности и национальные интересы РФ.
Тема 2.2. Функции и основные задачи современных ВС.
Тема 2.3. Воинская обязанность и ее структура.
Тема 2.4. Виды и рода войск ВС РФ, их структура, предназначение и задачи.
Раздел 3. Оказание первой медицинской помощи в различный ситуациях.
Тема 3.1. Правовые основы оказания первой медицинской помощи в различных ситуациях.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Проектирование цифровых устройств

Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Проектирование цифровых устройств является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базового уровня подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Проектирование цифровых устройств и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

– ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;

– ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;

– ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств;

– ПК 1.4. Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств;

– ПК 1.5. Выполнять требования нормативно – технической документации;

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Проектирование цифровых устройств предназначена для студентов 3-4 курса очной формы обучения.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
- проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
- оценки качества и надежности цифровых устройств;
- применения нормативно-технической документации.

уметь:

- выполнять анализ и синтез комбинационных схем;
- проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;
- разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;
- выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
- проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;
- разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием САПР;
- определять показатели надежности и давать оценку качества и СВТ;
- выполнять требования нормативно-технической документации;
- *выполнять проектирование цифровых схем на ПЛИС)*

знать:

- *арифметические и логические основы цифровой техники;*
- правила оформления схем цифровых устройств;
- принципы построения цифровых устройств;
- основы микропроцессорной техники;
- основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;
- конструкторскую документацию, используемую при проектировании;
- условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды
- особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;
- методы оценки качества и надежности цифровых устройств;
- основы технологических процессов производства СВТ;
- регламенты, процедуры, технические условия и нормативы;
- *основы автоматизации технологических процессов производства цифровой техники;*
- *основные этапы развития элементной базы микроэлектроники.*

Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 «Проектирование цифровых устройств»

Всего часов 475 , (*в том числе по вариативной части 70 часов)*

в том числе в форме практической подготовки 254 часов

Из них на освоение МДК 357 часов:

МДК 01.01 – 139 часов

МДК 01.02 – 218 часов

в том числе самостоятельная работа 119 часов

практики, в том числе учебная – 36 часов

производственная – 82 часа

Промежуточная аттестация по МДК 01.01 – экзамен;

Промежуточная аттестация по МДК 01.02 – дифференцированный зачёт;

Промежуточная аттестация по ПП.01– дифференцированный зачёт;

Промежуточная аттестация по профессиональному модулю ПМ.01 Проектирование цифровых устройств – *экзамен по профессиональномумодулю*

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля путем проведения практических и лабораторных занятий, учебной и производственной практики занимает 254 часа.

Наименование темы	**Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности**	**Количество часов**
МДК.01.01 Цифровая схемотехника		
Тема 1.1. Арифметические основы цифровой техники.	Практическая работа №1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2
	Практическая работа №2. Форматы представления чисел.	2
	Практическая работа №3. Кодирование двоичных чисел.	2
	Практическая работа №4. Арифметические действия над числами в разных системах счисления.	2
Тема 1.2. Логические основы цифровой схемотехники.	Практическая работа №5. Построение нормальных форм логических функций.	2
	Практическая работа №6. Синтез логических схем.	2
МДК.01.02 Проектирование цифровых устройств		
Тема 2.2. Цифровые интегральные микросхемы.	Практическая работа №1. Классификация микросхем. Их условные обозначения.	2
	Практическая работа №2. Классификация зарубежных микросхем. Их условные обозначения.	2
	Практическая работа №3. Основные параметры цифровых интегральных микросхем.	2
	Практическая работа №4. Цифровые интегральные схемы малой степени интеграции.	2
Тема 2.3. Основные принципы синтеза и расчета цифровых	Практическая работа №5. Синтез комбинационных схем на ИМС малой степени интеграции.	4

устройств в заданном базисе.	Практическая работа №6. Преобразование логических функций к базису И-НЕ.	2
	Практическая работа №7. Преобразование логических функций к базису ИЛИ-НЕ.	2

Наименование темы	**Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности**	**Количество часов**
МДК.01.01 Цифровая схемотехника		
Тема 1.3. Моделирование и анализ комбинационных схем в САПР Electronic WorkBench.	Лабораторная работа №1. Изучение основных логических элементов в САПР Electronics WorkBench.	2
	Лабораторная работа №2. Использование основных инструментов САПР Electronics WorkBench для организации ввода и вывода.	2
	Лабораторная работа №3. Синтез логических схем по словесному описанию функционирования цифровой схемы.	2
	Лабораторная работа №4. Использование логического элемента в качестве ключа.	2
Тема 1.4. Принципы построения цифровых устройств комбинационного типа.	Лабораторная работа №5. Сборка и проверка работы дешифратора. Подключение схем к основным инструментам.	1616?
	Лабораторная работа №6. Сборка и проверка функционирования шифратора.	
	Лабораторная работа №7. Сборка и проверка функционирования мультиплексора.	
	Лабораторная работа №8. Сборка и проверка функционирования демультиплексора.	
	Лабораторная работа №9. Сборка и проверка функционирования сумматора.	
	Лабораторная работа №10. Четырехразрядный параллельный сумматор с последовательным переносом.	
	Лабораторная работа №11. Сборка и проверка функционирования цифрового компаратора.	
	Лабораторная работа №12. Сборка и проверка работы преобразователя кодов.	
Тема 1.5. *Цифровые устройства последователь-носного типа*	Лабораторная работа №13. *Моделирование цифровых триггеров.*	2
	Лабораторная работа №14. *Моделирование двухтактных триггеров.*	2
	Лабораторная работа №15. *Изучение принципов работы параллельных регистров.*	2
	Лабораторная работа №16. *Изучение принципов работы последовательных регистров.*	2
Тема 1.6. *Цифровые счетчики.*	Лабораторная работа №17. *Изучение принципов работы асинхронных суммирующих и вычитающих счетчиков.*	2
	Лабораторная работа №18. *Изучение принципов работы счетчиков с произвольным модулем*	4

	счета.	
МДК.01.02 Проектирование цифровых устройств		
Тема 2.4. Основы автоматизированного проектирования цифровых устройств.	Лабораторная работа №1. Проектирование на интегральных микросхемах.	2
	Лабораторная работа №2. Проектирование цифровой схемы управления запуском лифта.	2
	Лабораторная работа №3. Проектирование цифрового устройства по словесному описанию выполняемых функций.	2
Тема 2.6. Основные принципы проектирования цифровых устройств на ИМС средней степени интеграции.	Лабораторная работа №4. *Исследование работы микросхемы приоритетного шифратора 10х4.*	2
	Лабораторная работа №5. *Исследование работы микросхемы шифратора 8х3.*	2
	Лабораторная работа №6. *Исследование работы ИМС дешифратора 4х10.*	2
	Лабораторная работа №7. *Управление устройствами индикации с помощью микросхем дешифраторов. Преобразователи кодов.*	2
	Лабораторная работа №8. *Проектирование управляемого переключателя цифровых сигналов на микросхеме ТТЛ 74157.*	2
	Лабораторная работа №9. *Использование микросхем демультиплексора в цифровых устройствах.*	2
	Лабораторная работа №10. *Сборка и проверка работоспособности сумматора на микросхеме 74173.*	2
	Лабораторная работа №11. *Использование микросхемы четырехразрядного статического регистра 74174 в цифровых устройствах.*	2
	Лабораторная работа №12. *Исследование сдвиговых регистров на микросхемах.*	2
Тема 2.7 *Проектирование на ПЛИС в САПР MAX+Plus II.*	Лабораторная работа №13. *Основы работы в САПР MAX+plus II.*	4
	Лабораторная работа №14. *Проектирования цифрового устройства, заданного в виде схемы, заданного в виде схемы в САПР MAX+plus II.*	2
	Лабораторная работа №15. *Проектирование на ПЛИС с помощью Verilog HDL.*	2
	Лабораторная работа №16. *Проектирование и моделирование формирователя признака числа на основе графического представления и на языке Verilog в САПР MAX + plus II.* *Тестирование схемы формирователя признака числа.*	2
Тема 2.8. Печатные платы.	Лабораторная работа №17. Проектирование печатных плат в САПР DipTrace.	2
	Лабораторная работа №18. Создание проекта печатной платы для конструктивного модуля первого уровня.	2
	Лабораторная работа №19. Создание	2

	принципиальной схемы и проекта печатной платы цифрового устройства.	

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.01 «Проектирование цифровых устройств» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Проектирование цифровых устройств, в том числе профессиональными компетенциями (ПК), общими компетенциями (ОК).

Код	Наименование результатов обучения
ПК 1.1.	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
ПК 1.2	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции
ПК 1.3.	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств;
ПК 1.4.	Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств;
ПК 1.5.	Выполнять требования нормативно – технической документации
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Содержание профессионального модуля ПМ.01 «Проектирование цифровых устройств»

МДК.01.01 Цифровая схемотехника.

Тема 1.1. Арифметические основы цифровой техники.

Тема 1.2. Логические основы цифровой схемотехники.

Тема 1.3. Моделирование и анализ комбинационных схем в САПР Electronic WorkBench.

Тема 1.4. Принципы построения цифровых устройств комбинационного типа.

Тема 1.5. Цифровые устройства последовательного типа.

Тема 1.6. Цифровые счетчики.

МДК.01.02 Проектирование цифровых устройств.

Тема 2.1. Элементная база цифровых вычислительных устройств.

Тема 2.2. Цифровые интегральные микросхемы.

Тема 2.3. Основные принципы синтеза и расчета цифровых устройств в заданном базисе.

Тема 2.4. Основы автоматизированного проектирования цифровых устройств.
Тема 2.5 Единая система конструкторской документации.
Тема 2.6. Основные принципы проектирования цифровых устройств на ИМС средней степени интеграции.
Тема 2.7. Проектирование на ПЛИС в САПР MAX+Plus II.
Тема 2.8. Печатные платы.
Тема 2.9. Расчет показателей надежности цифровых схем.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования

Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базового уровня подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
- ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.
- ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств.
- ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования реализуется на 3-4 курса очной формы обучения.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- тестирования и отладки микропроцессорных систем;
- применения микропроцессорных систем;
- установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
- выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;
- об основных проблемах и перспективах развития компьютерных сетей и телекоммуникаций;

уметь:

- составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС);
- выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
- осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств;
- подготавливать компьютерную систему к работе;
- проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;

– выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;

знать:

– базовую функциональную схему МПС;
– программное обеспечение микропроцессорных систем;
– структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
– методы тестирования и способы отладки МПС;
– информационное взаимодействие различных устройств через Интернет;
– состояние производства и использование МПС;
– способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;
– классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;
– способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит (ПУ);
– причины неисправностей и возможных сбоев.

Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 «Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования»

Всего – 443 часов,

в том числе в форме практической подготовки – 264 часов

Из них на освоение МДК – 148 часов:

МДК 02.01 – 98 часов,

МДК 02.02 – 50 часов,

в том числе самостоятельная работа – 148 часа,

практики, в том числе:

учебная – 36 часов,

производственная (по профилю специальности) – 80 часов

промежуточная аттестация – экзамен (квалификационный).

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля путем проведения практических и лабораторных занятий, учебной и производственной практики занимает 264 часа.

Наименование темы	**Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности**	**Количество часов**
МДК.02.01 Микропроцессорные системы		
Тема 1.3. Функциональная и структурная организация ПК.	Лабораторная работа №1. Анализ структуры ЭВМ с непосредственными связями.	2
	Лабораторная работа №2. Анализ устройства основных блоков ПК, разновидностей системных плат.	2
	Лабораторная работа №3. Определение функциональных характеристик ПК.	2
	Лабораторная работа №4. Определение компонентов материнской платы.	2
	Лабораторная работа №5. Физическая и функциональная структура микропроцессора (МП).	2

Тема 1.6. Модульный принцип построения.	Лабораторная работа №6. Принципы построения МК.	2
	Лабораторная работа №7. Принципы построения МК. Работа с AVR студией.	2
Тема 1.7. Основные характеристики и структура типового МП.	Лабораторная работа №8. Определение основных принципов работы битового процессора.	2
	Лабораторная работа №9. Определение основных принципов работы битового процессора. Работа с пакетом PK51–Eval.	2
Тема 1.8. Система команд.	Лабораторная работа №10. Запись и выполнение простых программ.	14
	Лабораторная работа №11. Запись и выполнение простых программ. Операция инверсия.	
	Лабораторная работа №12. Исследование выполнения отдельных команд. Операция вычитание.	
	Лабораторная работа №13. Исследование выполнения отдельных программ. Операция сложение.	
	Лабораторная работа №14. Исследование выполнения отдельных программ. Операция умножение.	
	Лабораторная работа №15. Исследование выполнения отдельных программ. Операция деление.	
	Лабораторная работа №16. Исследование программы сравнения чисел. Операция проверка числа.	
	Лабораторная работа №17. Исследование программы сравнения чисел.	
	Лабораторная работа №18. Запись и выполнение простых программ. Исследование выполнения отдельных команд. Операция инкрементация/декрементация.	
	Лабораторная работа №19. Исследование программ приема и передачи.	
	Лабораторная работа №20. Исследование программ приема и передачи. Операция пересылки двух операндов.	
	Лабораторная работа №21. Запись и выполнение простых программ. Исследование выполнения отдельных команд. Операция преобразование чисел.	
Тема 1.9. Способы адресации.	Лабораторная работа №22. Применение методов адресации.	2
	Лабораторная работа №23. Запись и выполнение простых программ. Исследование выполнения отдельных команд. Организация обмена информацией между микро – ЭВМ и ВУ.	2
	Лабораторная работа №24. Маскирование данных и организация условных переходов.	2
	Лабораторная работа №25. Разработка и	2

	использование программ с подпрограммами.	
	Лабораторная работа №26. Разработка и исследование программ работы со стеком.	2
	Лабораторная работа №27. Программирование арифметических операций над многобайтными числами.	2
	Лабораторная работа №28. Разработка и исследование программ умножения данных	2
Тема 1.13. Параллельная передача.	Лабораторная работа №29. Разработка и исследование программ деления данных.	2
Тема 1.14. Способы обмена информацией в МК.	Лабораторная работа №30. Работа с программой – отладчиком.	2
Тема 1.15. Структура ЗУ.	Лабораторная работа №31. Исследование работы запоминающих устройств статического типа.	2
	Лабораторная работа №32. Исследование работы запоминающих устройств динамического типа.	2
	Лабораторная работа №33. Исследование работы запоминающих устройств матрицы накопителя ЗУ.	2
Тема 1.16. Буферная память.	Лабораторная работа №34. Исследование работы запоминающих устройств статического типа.	2
	Лабораторная работа №35. Исследование работы запоминающих устройств динамического типа.	2
	Лабораторная работа №36. Исследование работы запоминающих устройств матрицы накопителя ЗУ.	2
	Лабораторная работа №37. Исследование работы запоминающих устройств матрицы накопителя ЗУ.	2
	Лабораторная работа №38. Исследование работы запоминающих устройств матрицы накопителя ЗУ.	2
Тема 1.17. Микроконтроллеры. Программирование микроконтроллера Arduino UNO.	Лабораторная работа №39. Функции управления вводом/выводом Arduino UNO. Написание программы управления светодиодом при помощи кнопки.	2
	Лабораторная работа №40. Программирование микроконтроллера Arduino UNO. Организация работы светофора.	2
	Лабораторная работа №41. Программирование микроконтроллера Arduino UNO. Написание программы «Маячок с нарастающей / убывающей яркостью».	2
	Лабораторная работа №42. Программирование микроконтроллера Arduino UNO. Проект «Азбука Морзе».	2
	Лабораторная работа №43. Программирование микроконтроллера Arduino UNO. Написание программы управляющая яркостью светодиода на нажатие кнопки.	2
	Лабораторная работа №44. Программирование	2

	микроконтроллера Arduino UNO. Написание программы подключения RGB светодиода к Arduino.	
	Лабораторная работа №45. Программирование микроконтроллера Arduino UNO. Написание программы «проблесковый маячок».	2
	Лабораторная работа №46. Программирование микроконтроллера Arduino UNO. Написание программы Интерактивный светофор с секцией для пешеходов.	2
	Лабораторная работа №47. Программирование микроконтроллера Arduino UNO. Написание программы «Звонок».	2
	Лабораторная работа №48. Программирование микроконтроллера Arduino UNO. Подключение фоторезистора.	2
	Лабораторная работа №49. Программирование микроконтроллера Arduino UNO. Имитация «Пламени свечи» с помощью светодиодов.	2
МДК.02.02. Установка и конфигурирование периферийного оборудования		
Тема 2.1. Общие принципы работы периферийных устройств вычислительной техники (ВТ).	Лабораторная работа №50. Изучение особенностей подключения и настройки периферийных устройств ПК.	2
	Лабораторная работа №51. Определение конфигурации и характеристик персонального компьютера.	2
Тема 2.2. Внешние запоминающие устройства.	Лабораторная работа №52. Использование утилиты для работы с FDD.	2
	Лабораторная работа №53. Восстановление информации на НЖМД.	2
	Лабораторная работа №54. Создание образа системного раздела и восстановление раздела.	2
	Лабораторная работа №55. Запись информации на оптические носители	2
	Лабораторная работа №56. Изучение конструкции устройств флэш-накопителей.	2
	Лабораторная работа №57. Программы по обслуживанию флеш-накопителей.	2
Тема 2.3. Сканеры, манипуляторные устройства и нестандартные ПУ.	Лабораторная работа №58. Установка и настройка драйверов периферийного оборудования.	2
	Лабораторная работа №59. Подключение и инсталляция сканера.	2
	Лабораторная работа №60. Работа с программами сканирования: HP Director.	2
	Лабораторная работа №61. Работа с программами сканирования: Fine Reader.	2
	Лабораторная работа №62. Установка системы АПС-печати. Настройка и использование.	2
Тема 2.4. Видеоподсистемы.	Лабораторная работа №63. Подключение и тестирование TFT мониторов.	2
	Лабораторная работа №64. Программы	2

	тестирования видеоадаптеров.	
	Лабораторная работа №65. Нелинейный монтаж в Adobe Premiere.	2
	Лабораторная работа №66. Подключение мультимедийного проектора к персональному компьютеру.	2
	Лабораторная работа №67. Создание титров в Adobe Premiere.	2
	Лабораторная работа №68. Монтаж видео-файлов. Видео переходы и видеоэффекты в AdobePremiere.	2
	Лабораторная работа №69. Подключение и работа с цифровой камерой.	2
Тема 2.5. Звуковоспроизводящие системы и устройства вывода информации на печать.	Лабораторная работа №70. Подключение звуковой подсистемы ПК.	2
	Лабораторная работа №71. Работа с ПО для записи и воспроизведения звуковых файлов.	2
	Лабораторная работа №72. Работа со звуковыми редакторами Sound Forge Adobe Audition.	2
	Лабораторная работа №73. Подключение и инсталляция принтеров.	2
	Лабораторная работа №74. Подключение и инсталляция принтеров. Настройка параметров.	2

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.02 «Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования, в том числе профессиональными компетенциями (ПК), общими компетенциями (ОК).

Код	Наименование результатов обучения
ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем
ПК 2.2	Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем
ПК 2.3	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств
ПК 2.4	Выявлять причины неисправности периферийного оборудования
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Содержание профессионального модуля ПМ.02 «Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования»

МДК.02.01 Микропроцессорные системы.
Тема 1.1. История Развития ВТ.
Тема 1.2. Архитектурные особенности вычислительных систем различных классов.
Тема 1.3. Функциональная и структурная организация ПК.
Тема 1.4. Возможности и области применения микропроцессоров и микропроцессорных систем.
Тема 1.5. Семейство микроконтроллеров. Общая характеристика МК.
Тема 1.6. Модульный принцип построения.
Тема 1.7. Основные характеристики и структура типового МП.
Тема 1.7. Программирование на языке Ассемблер. Общая характеристика.
Тема 1.8. Система команд.
Тема 1.9. Способы адресации.
Тема 1.10. Способы адресации.
Тема 1.11. Организация ввода/вывода в МК.
Тема 1.12. Форматы передачи данных.
Тема 1.13. Параллельная передача.
Тема 1.14. Способы обмена информацией в МК.
Тема 1.15. Структура ЗУ.
Тема 1.16. Буферная память.
Тема 1.17.Микроконтроллеры. Программирование микроконтроллера Arduino UNO.
МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования.
Тема 2.1. Общие принципы работы периферийных устройств вычислительной техники (ВТ).
Тема 2.2. Внешние запоминающие устройства.
Тема 2.3. Сканеры, манипуляторные устройства и нестандартные ПУ.
Тема 2.4. Видеоподсистемы.
Тема 2.5. Звуковоспроизводящие системы и устройства вывода информации на печать.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базового уровня подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

– ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

– ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

– ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

– *ПК 3.4. Выполнять сетевое и системное администрировании компьютерных сетей;*

– *ПК 3.5. Устанавливать и конфигурировать программное обеспечение компьютерных сетей и Web-серверов;*

– *ПК 3.6. Участвовать в проектировании и модернизации компьютерных сетей.*

– *ПК 3.7. Выявлять потребности клиента и его требования к компьютерной системе и (или) комплексу;*

– *ПК 3.8. Рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов;*

– *ПК 3.9. Осуществлять поддержку и сервисное обслуживание информационных баз автоматизированных информационных систем.*

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов предназначена для студентов 3-4 курса очной формы обучения.

Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов»

Всего – 1116 часов,

в том числе в форме практической подготовки – 372 часов

Из них на освоение МДК – 748 часов:

МДК.03.01 – 107 часов,

МДК.03.02 – 104 часов,

МДК.03.03 – 78 часа,

МДК.03.04 – 46 часа.

в том числе самостоятельная работа – 372 часа,

практики, в том числе:

учебная – 144 часов,

производственная (по профилю специальности) – 324 часов

промежуточная аттестация – экзамен по профессиональному модулю ПМ.03.

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля путем проведения практических и лабораторных занятий, учебной и производственной практики занимает 372 часа.

Наименование темы	**Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности**	**Количество часов**
МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов		
Тема 1.1. Типовая система технического обслуживания.	Практическая работа №1. Проведение профилактического обслуживания СВТ.	2
	Практическая работа №2. Проведение профилактического обслуживания СВТ. Активная профилактика.	2
	Практическая работа №3. Система	2

	автоматического восстановления. Утилиты восстановление системы.	
	Практическая работа №4. Система автоматического восстановления. Процесс деинсталляции программ.	2
	Практическая работа №5. Исследование работы создания образа диска. Система создания образа диска.	2
	Практическая работа №6. Система создания загрузочного диска на базе операционной системы Windows.	2
	Практическая работа №7. Исследование работы диагностических программ.	2
	Практическая работа №8. Исследование работы программ специального назначения.	2
Тема 1.2. Техническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	Практическая работа №9. Исследование работы и технические характеристики сервисной аппаратуры.	2
	Практическая работа №10. Исследование технических характеристик многофункциональных приборов.	2
	Практическая работа №11. Изучение конфликтов, возникающих при установке оборудования.	2
	Практическая работа №12. Исследование аппаратурных конфликтов. Способы их устранения.	2
	Практическая работа №13. Анализ ситуаций при возникновении программных конфликтов.	2
	Практическая работа №14. Исследование программных конфликтов. Основные причины их возникновения. Программно-аппаратные конфликтные ситуации.	2
	Практическая работа №15. Исследование неисправностей СВТ. Характерные особенности их проявления.	2
	Практическая работа №16. Исследование неисправностей материнской платы ПК.	2
	Практическая работа №17. Исследование неисправностей BIOS и CMOS – памяти.	2
	Практическая работа №18. Исследование неисправностей процессора.	2
	Практическая работа №19. Исследование неисправностей оперативной памяти, видеокарты. Способы и методы устранения неисправностей.	2
	Практическая работа №20. Восстановление работоспособности жесткого диска и накопителей оптических дисков.	2
	Практическая работа №21. Исследование возможных неисправностей, связанных со звуком. Неисправности сетевой карты. Устранение неисправностей.	2
	Практическая работа №22. Исследование	2

	возможных неисправностей и восстановление работоспособности, монитора, клавиатуры и манипулятора «мышь».	
	Практическая работа №23. Исследование неисправностей принтеров и сканеров. Восстановление неисправностей принтеров.	2
	Практическая работа №24. Исследование неисправностей, связанных с установкой оборудования и программного обеспечения.	2
	Практическая работа №25. Проведение контроля, диагностики и восстановления принтеров.	2
	Практическая работа №26. Диагностика неисправностей, связанные с установкой оборудования и программного обеспечения	2
	Практическая работа №27. Поиск неисправности компьютера.	2
	Практическая работа №28. Тестирование ПК средствами ОС.	2
	Практическая работа №29. Исследование методов тестирования аппаратных средств ПК.	2
	Практическая работа №30. Исследование разрешения конфликтов аппаратных средств.	2
Тема 1.3. Поиск неисправностей системного блока.	Практическая работа №31. Исследование нахождения неисправностей блока питания.	2
	Практическая работа №32. Анализ неисправностей элементов БП ПК.	2
	Практическая работа №33. Тестирования МС ШИМ контроллера TL494 БП ПК.	2
Тема 1.4. Поиск неисправностей системной платы.	Практическая работа №34. Анализ и контроль неисправностей системной платы.	2
	Практическая работа №35. Тестирования материнской платы ПК с помощью программы Checkit.	2
	Практическая работа №36. Тестирование компонентов MB с помощью POST платы.	2
	Практическая работа №37. Порядок установки материнской платы в системный блок.	2
Тема 1.5. Поиск неисправностей оперативной памяти.	Практическая работа №38. Очистка памяти компьютера.	2
	Практическая работа №39. Увеличение памяти компьютера.	2
Тема 1.6. Поиск неисправностей аудиосистемы компьютера.	Практическая работа №40. Поиск неисправностей аудиооборудования.	2
	Практическая работа №41. Настройка системы для подключения микрофона и колонок.	2
Тема 1.7. Поиск неисправностей НЖМД.	Практическая работа №42. Выполнение дефрагментации жесткого диска.	2
Тема 1.8. Поиск неисправности НГМД.	Практическая работа №43. Поиск неисправностей НГМД.	2
	Практическая работа №44. Поиск неисправностей CD.	2

	Практическая работа №45. Тестирование НОД.	2
	Практическая работа №46. Использование приложения Nero CD- DVD Speed для диагностики привода и загруженного в него оптического диска.	2
	Практическая работа №47. Использование приложения Nero Drive Speed	2
Тема 1.9. Поиск неисправностей ОС.	Практическая работа №48. Работа по восстановлению ОС.	2
	Практическая работа №49. Выполнение тонкой настройки операционной системы программой WiNner Tweak.	2
Тема 1.10. Поиск неисправностей мониторов.	Практическая работа №50. Исследование методики тестирование и поиска неисправностей в мониторе на примере тракта обработки видеосигналов RGB.	2
	Практическая работа №51. Поиск неисправностей видеооборудования.	2
	Практическая работа №52. Тестирование видеосистемы компьютера.	2
Тема 1.11. Поиск неисправностей принтеров.	Практическая работа №53. Исследование методики проведения ТО матричного принтера.	2
	Практическая работа №54. Техническое обслуживание лазерных принтеров и их картриджей.	2
Тема 1.12. Поиск неисправностей других видов периферийного оборудования	Практическая работа №55. Техническое обслуживание клавиатуры и манипулятора типа мышь. Поиск неисправностей и профилактическое обслуживание.	2
Тема 1.13. Поиск неисправностей сетевого оборудования.	Практическая работа №56. Техническое обслуживание и тестирование сетевого оборудования.	2
	Практическая работа №57. Поиск неисправностей сетевого оборудования: коммутатора, концентратора, маршрутизатора.	2
	Практическая работа №58. Исследование технических характеристик многофункциональных приборов.	2
Тема 1.14. Обслуживание серверов и рабочих станций.	Практическая работа №59. Исследование метода активного диагностирования сети и метода стрессового тестирования на примере локальной учебной сети.	2
МДК.03.02 Проектирование компьютерных сетей на основе современных технологий (CISCO)		
Тема 2.1. Аппаратное обеспечение персонального компьютера. Операционные системы.	Практическая работа №60. Определение аппаратного обеспечения персонального компьютера. Проверка версий ОС и приложений.	2
Тема 2.2. Подключение к сети. Подключение к Интернет через	Практическая работа №61. Подключение к локальной сети. Подключение к сети Интернет через поставщика услуг.	2

поставщика услуг.		
Тема 2.3. Сетевая адресация. Сетевые службы.	Практическая работа №62. Получение IP - адресов. Управление адресами.	2
	Практическая работа №63. Сетевая адресация. Сетевые службы.	2
Тема 2.4. Беспроводные технологии.	Практическая работа №64. Настройка интегрированной точки доступа и беспроводного клиента.	2
	Практическая работа №65. Беспроводные технологии.	2
Тема 2.5. Сетевые угрозы.	Практическая работа №66. Основы безопасности.	2
Тема 2.6. Интернет и возможности его использования. Справочная служба.	Практическая работа №67. Интернет и возможности его подключения.	2
Тема 2.7. Планирование обновления сети.	Практическая работа №68. Планирование обновления сети.	2
Тема 2.8. Планирование структуры адресации.	Практическая работа №69. Планирование структуры адресации.	2
	Практическая работа №70. Маски подсети.	2
Тема 2.9. Настройка сетевых устройств.	Практическая работа №71. Протоколы внешней маршрутизации. Маршрутизация. Коммутация.	2
	Практическая работа №72. Настройка сетевых устройств.	2
	Практическая работа №73. Маршрутизация.	2
	Практическая работа №74. Коммутация.	2
	Практическая работа №75. Сервисы поставщиков услуг Интернет.	2
Тема 2.10. Обязанности провайдеров. Устранение неполадок.	Практическая работа №76. Обязанности провайдеров.	2
	Практическая работа №77. Поиск и устранение неисправностей.	2
Тема 2.11. Корпоративные сети. Изучение инфраструктуры корпоративной сети.	Практическая работа №78. Корпоративные сети.	2
	Практическая работа №79. Изучение инфраструктуры корпоративной сети.	2
Тема 2.12. Коммутация в корпоративной сети. Адресация в корпоративной сети.	Практическая работа №80. Коммутация в корпоративной сети.	2
	Практическая работа №81. Адресация в корпоративной сети.	2
Тема 2.13. Маршрутизация с помощью протокола на основе векторов расстояния.	Практическая работа №82. Маршрутизация с помощью протокола на основе векторов расстояния.	2
Тема 2.14. Маршрутизация по протоколу состояния канала.	Практическая работа №83. Маршрутизация по протоколу состояния канала.	2
Тема 2.15. Создание	Практическая работа №84. Создание каналов	2

каналов корпоративной сети WAN.	корпоративной сети WAN.	
Тема 2.16. Фильтрация трафика с использованием списков контроля доступа. Системы и устройства вывода информации на печать.	Практическая работа №85. Фильтрация трафика с использованием списков контроля доступа.	2
	Практическая работа №86. Разрешающие и запрещающие списки контроля доступа.	2
Тема 2.17. Устранение неполадок в корпоративной сети.	Практическая работа №87. Устранение неполадок в корпоративной сети.	2
Тема 2.18. Введение в концепцию проектирования сетей. Определение требований к сети.	Практическая работа №88. Введение в концепцию проектирования сетей.	2
	Практическая работа №89. Определение требований к сети.	2
Тема 2.19. Описание существующей сети. Определение влияния приложений на проект сети.	Практическая работа №90. Описание существующей сети.	2
	Практическая работа №91. Определение влияния приложений на проект сети.	2
Тема 2.20. Создание проекта сети.	Практическая работа №92. Создание проекта сети.	2
Тема 2.21. Использование IP- адресации в проекте сети.	Практическая работа №93. Использование IP-адресации в проекте сети.	2
Тема 2.22. Создание прототипа сети для комплекса заданий.	Практическая работа №94. Создание прототипа сети для комплекса зданий.	2
	Практическая работа №95. Создание схемы IP – адресации сети.	2
Тема 2.23. Испытания на прототипе сети WAN.	Практическая работа №96. Испытания на прототипе сети WAN.	2
	Практическая работа №97. Подготовка предложения.	2
Тема 2.24. Подготовка предложения.	Практическая работа №98. Разработка плана внедрения.	2
МДК.03.03 Программное обеспечение компьютерных систем, комплексов и Web-серверов		
Тема 3.3. Администрирование ОС сервера.	Практическая работа №99. Администрирование сервера (начало).	2
	Практическая работа №100. Администрирование сети.	2
	Практическая работа №101. Установка сетевой ОС.	2
	Практическая работа №102. Настройка параметров сетевой ОС.	2
Тема 3.4. Политика безопасности. Учетные политики.	Практическая работа №103. Учетные политики сетевой ОС.	2
Тема 3.5. Сетевое периферийное	Практическая работа №104. Установка и настройка сетевого периферийного оборудования.	2

оборудование.	Практическая работа №105. Общий доступ к сетевым ресурсам.	2
Тема 3.6. Удаленное управление сервером.	Практическая работа №106. Удаленное управление сервером.	2
	Практическая работа №107. Графический интерфейс удаленного сервера.	2
	Практическая работа №108. Командная строка удаленного управление сервером.	2
Тема 3.7. Утилиты сервера.	Практическая работа №109. Безопасность сети.	2
	Практическая работа №110. Утилиты для настройки сети.	2
Тема 3.9. Языки гипертекстовой документации.	Практическая работа №111. Языки гипертекстовой документации.	2
	Практическая работа №112. Средства создания приложений.	2
	Практическая работа №113. Основы гипертекстовой разметки документов.	2
	Практическая работа №114. Средства создания приложений.	2
Тема 3.10. Типы серверов приложений и прикладные протоколы.	Практическая работа №115. Типы серверов приложений.	2
Тема 3.11. Средства создания приложений.	Практическая работа №116. Создание серверной части программного обеспечения.	2
Тема 3.12. Клиентская часть приложения.	Практическая работа №117. Инструментальные средства создания клиентской части приложений.	2
	Практическая работа №118. Создание клиентской части приложений.	2
Тема 3.13. Расширенные языки для хранения и представления информации в WWW.	Практическая работа №119. Расширенные языки для представления информации в WWW.	2
	Практическая работа №120. Операторы языка HTML.	2
	Практическая работа №121. Создание WEB-страниц в редакторе блокнот.	2
	Практическая работа №122. Создание HTML-документа.	2
	Практическая работа №123. Валидация разметки HTML-документа.	2
	Практическая работа №124. Позиционирование элементов.	2
	Практическая работа №125. Встраивание аудио и видео файлов с помощью элементов HTML.	2
Тема 3.14. Редакторы Web-дизайна.	Практическая работа №126. Приемы WEB-дизайна.	2
	Практическая работа №127. Создание WEB-страниц в редакторе Adobe Dreamweaver CS5.	2
	Практическая работа №128. Создание WEB-сайта «Расписание», «компьютер».	2
МДК.03.04 Компьютерные сети и телекоммуникации		
Тема 4.2. Основы передачи дискретных	Практическая работа №129. Изучение и сравнение различных кабелей применяемых для построения	2

данных.	сетей.	
	Практическая работа №130. Обжимаем перекрестный кабель (кроссовер).	2
Тема 4.3. Модель взаимодействия открытых систем.	Практическая работа №131. Определить интерфейс и используемый протокол имеющейся сети.	2
Тема 4.4. Базовые технологии локальных сетей.	Практическая работа №132. Протоколы и стандарты локальных сетей.	2
	Практическая работа №133. Монтаж кабельных сред технологий Enternet.	2
	Практическая работа №134. Расчет Enthernet-сетей, состоящих из сегментов различных технологий.	2
Тема 4.5. Построение локальных сетей по стандартам физического и канального уровней.	Практическая работа №135. Анализ функционирования системы управления сетевым оборудованием.	2
	Практическая работа №148. Настройка оборудования для работы на выделенных линиях.	2
	Практическая работа №149. Работа с модемом для коммутируемых аналоговых линий.	2
	Практическая работа №150. Настройка удаленного доступа к компьютеру с помощью модема.	2
Тема 4.6. Сетевой уровень как средство построения больших сетей.	Практическая работа №151. Удаленное управление сетью.	2
	Практическая работа №140. Подсети и маски.	2
	Практическая работа №141. Диагностика IP протокола.	2
	Практическая работа №142. Протокол маршрутизации RIP. Построение маршрутных таблиц.	2
	Практическая работа №143. Диагностические утилиты протокола TCP/IP.	2
	Практическая работа №144. Объединение локальных сетей с помощью маршрутизаторов.	2
	Практическая работа №145. Задание доменного имени.	2
Тема 4.8. Глобальные связи на основе выделенных линий.	Практическая работа №146. Технология синхронной цифровой иерархии SONET/SDH.	2
	Практическая работа №147. Настройка оборудования для работы на выделенных линиях.	2
МДК.03.06 Экономические и маркетинговые аспекты обеспечения профессиональной деятельности		
Тема 6.2. Организация как хозяйствующий субъект в рыночной экономике.	Практическая работа №152. Организационно-правовые формы организации.	2
Тема 6.4.	Практическая работа №153. Расчет видов	2

Производственный и технологический процессы.	движения деталей, график загрузки.	
Тема 6.5. Имущество и капитал.	Практическая работа №154. Составление учредительных документов.	2
Тема 6.6. Основные средства.	Практическая работа №155. Учет и оценка основного капитала.	2
	Практическая работа №156. Расчет амортизации.	2
	Практическая работа №157. Расчет показателей эффективного использования основных средств.	2
Тема 6.7. Оборотные средства.	Практическая работа №158. Определение потребности в оборотных средствах.	2
	Практическая работа №159. Расчет показателей эффективного использования оборотных средств.	2
Тема 6.8. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда.	Практическая работа №160. Расчет численности и состава персонала.	2
	Практическая работа №161. Расчет бюджета рабочего времени.	2
	Практическая работа №162. Расчет показателей производительности труда.	2
	Практическая работа №163. Расчет заработной платы различных категорий работников.	2
	Практическая работа №164. Расчет удержаний из заработной платы работников.	2
	Практическая работа №165. Составление трудового контракта.	2
	Практическая работа №166. Анализ использования трудовых ресурсов.	2
	Практическая работа №167. Составление должностных инструкций.	2
Тема 6.9. Издержки производства и себестоимость продукции, услуг.	Практическая работа №168. Классификация затрат по признакам.	8
	Практическая работа №169. Составление калькуляции изготовления изделия (оказания услуги).	
	Практическая работа №170. Анализ себестоимости.	
Тема 6.10. Ценообразование в рыночной экономике.	Практическая работа №171. Определение цены товара (услуги).	2
Тема 6.11. Прибыль и рентабельность.	Практическая работа №172. Расчет прибыли.	2
	Практическая работа №173. Расчет рентабельности.	2
Тема 6.12. Бизнес-планирование.	Практическая работа №174. Оценка конъюнктуры рынка.	2
	Практическая работа №175. Позиционирование товара.	2
	Практическая работа №176. Оценка конкурентоспособности организации.	2
	Практическая работа №177. Составление плана производства.	2

Тема 6.13. Финансы организации (предприятия).	Практическая работа №178. Расчет потребности в финансировании бизнеса.	2
Тема 6.14. Техническое развитие и организация производства.	Практическая работа №179. Расчет показателей технического развития производства.	2
Тема 6.15. Коммерческая деятельность в сфере товарного обращения.	Практическая работа №180. Оценка регионального рынка сбыта компьютерной аппаратуры.	2
	Практическая работа №181. Оценка целесообразности роста сбыта продукции за счет охвата новых потребителей.	2
Тема 6.16. Управление финансами предприятия.	Практическая работа №182. Анализ эффективного использования затрат организации.	2
Тема 6.17. Маркетинг: его основы и концепции.	Практическая работа №183. Решение ситуационных задач по защите авторских прав.	2
	Практическая работа №184. Оценка конкурентоспособности товаров и услуг расчетным методом.	2
	Практическая работа №185. Поиск, сбор, обработка и анализ маркетинговой информации.	2
	Практическая работа №186. Консультирование пользователей в процессе эксплуатации компьютерных систем, сетей и комплексов.	2
	Практическая работа №187. Консультирование заказчика при выборе варианта комплекта компьютерных систем.	2
	Практическая работа №188. Проведение презентации продуктов информационных технологий.	2
	Практическая работа №189. Анализ и оценка рекламы разных видов товаров и услуг информационных технологий.	2
	Практическая работа №190. Анализ и оценка рекламы разных видов товаров и услуг информационных технологий.	2
Наименование темы	**Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности**	**Коли-чество часов**
МДК.03.05 Управленческая деятельность на предприятии		
Тема 5.2. Структура организации. Внешняя и внутренняя среда организации.	Лабораторная работа №1. Построение организационной структуры управления.	2
	Лабораторная работа №2. Построение организационной структуры управления.	2
	Лабораторная работа №3. Составление миссии и определение целей организации.	2
	Лабораторная работа №4. Составление миссии и определение целей организации.	2
Тема 5.3. Планирование в системе менеджмента.	Лабораторная работа №5. Определение стратегических целевых приоритетов организации.	2

	Лабораторная работа №6. Определение стратегических целевых приоритетов организации.	2
	Лабораторная работа №7. Прогнозирование дополнительных финансовых ресурсов.	2
	Лабораторная работа №8. Разработка мероприятий по снижению рисков.	2
	Лабораторная работа №9. Разработка мероприятий по снижению рисков.	2
Тема 5.5. Принципы делового общения в коллективе.	Лабораторная работа №10. Социологическое исследование по выявлению лидера в коллективе.	2
	Лабораторная работа №11. Социологическое исследование по выявлению лидера в коллективе.	2
	Лабораторная работа №12. Разработка мероприятий по улучшению климата в коллективе.	2
	Лабораторная работа №13. Оценка качеств и результативности труда персонала.	2
	Лабораторная работа №14. Разработка системы коммуникации между руководителями и подчиненными в организации.	2
	Лабораторная работа №15. Разработка системы коммуникации между руководителями и подчиненными в организации.	2
Тема 5.6. Организационные приемы управления.	Лабораторная работа №16. Решение ситуационных задач по определению стилей управления.	2
	Лабораторная работа №17. Решение ситуационных задач по определению стилей управления.	2
	Лабораторная работа №18. Анализ распределения полномочий и ответственности на примере конкретной организации.	2
	Лабораторная работа №19. Анализ распределения полномочий и ответственности на примере конкретной организации.	2
	Лабораторная работа №20. Составление плана проведения совещания.	2
	Лабораторная работа №21. Составление плана проведения переговоров.	2
	Лабораторная работа №22. Анализ использование рабочего времени руководителя.	2
	Лабораторная работа №23. Проведение фотографии рабочего дня техника по обслуживанию СВТ.	2
	Лабораторная работа №24. Организация и проведение селекторной видеоконференции.	2
	Лабораторная работа №25. Организация консультативной помощи пользователям компьютерной и оргтехники.	2

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов, в том числе профессиональными компетенциями (ПК), общими компетенциями (ОК).

Код	Наименование результатов обучения
ПК 3.1	Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.2	Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.
ПК 3.4	*Выполнять сетевое и системное администрировании компьютерных сетей.*
ПК 3.5	*Устанавливать и конфигурировать программное обеспечение компьютерных сетей и Web-серверов.*
ПК 3.6	*Участвовать в проектировании и модернизации компьютерных сетей.*
ПК 3.7	*Выявлять потребности клиента и его требования к компьютерной системе и (или) комплексу.*
ПК 3.8	*Рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов*
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Содержание профессионального модуля ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов»

МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

Раздел 1. Организация технического обслуживания и ремонта компьютерных систем и комплексов.

Тема 1.1. Типовая система технического обслуживания.
Тема 1.2. Техническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
Тема 1.3. Поиск неисправностей системного блока.
Тема 1.4. Поиск неисправностей системной платы.
Тема 1.5. Поиск неисправностей оперативной памяти.
Тема 1.6. Поиск неисправностей аудиосистемы компьютера.
Тема 1.7. Поиск неисправностей НЖМД.
Тема 1.8. Поиск неисправности НГМД.
Тема 1.9. Поиск неисправностей ОС.
Тема 1.10. Поиск неисправностей мониторов.
Тема 1.11. Поиск неисправностей принтеров.
Тема 1.12. Поиск неисправностей других видов периферийного оборудования.
Тема 1.13. Поиск неисправностей сетевого оборудования.
Тема 1.14. Обслуживание серверов и рабочих станций.
Тема 1.15. Проблемы утилизации, ресурсо- и энергосбережения СВТ.
МДК.03.02 Проектирование компьютерных сетей на основе современных технологий (CISCO).
Раздел 2. Проектирование сетей.
Тема 2.1. Аппаратное обеспечение персонального компьютера. Операционные системы.
Тема 2.2. Подключение к сети. Подключение к Интернет через поставщика услуг.
Тема 2.3. Сетевая адресация. Сетевые службы.
Тема 2.4. Беспроводные технологии.
Тема 2.5. Сетевые угрозы.
Тема 2.6. Устранение проблем с сетями.
Тема 2.7. Интернет и возможности его использования. Справочная служба.
Тема 2.8. Планирование обновления сети.
Тема 2.9. Планирование структуры адресации.
Тема 2.10. Настройка сетевых устройств.
Тема 2.11. Обязанности провайдеров. Устранение неполадок.
Тема 2.12. Корпоративные сети. Изучение инфраструктуры корпоративной сети.
Тема 2.13. Коммутация в корпоративной сети. Адресация в корпоративной сети.
Тема 2.14. Маршрутизация с помощью протокола на основе векторов расстояния.
Тема 2.15. Маршрутизация по протоколу состояния канала.
Тема 2.16. Создание каналов корпоративной сети WAN.
Тема 2.17. Фильтрация трафика с использованием списков контроля доступа. Системы и устройства вывода информации на печать.
Тема 2.18. Устранение неполадок в корпоративной сети.
Тема 2.19. Введение в концепцию проектирования сетей. Определение требований к сети.
Тема 2.20. Описание существующей сети. Определение влияния приложений на проект сети.
Тема 2.21. Создание проекта сети.
Тема 2.22. Использование IP- адресации в проекте сети.
Тема 2.23. Создание прототипа сети для комплекса заданий.
Тема 2.24. Испытания на прототипе сети WAN.
Тема 2.25. Подготовка предложения.
МДК.03.03 Программное обеспечение компьютерных систем, комплексов и Web-серверов.
Раздел 3. Программное обеспечение компьютерных систем, комплексов и Web-серверов.
Тема 3.1. Сетевые операционные системы.
Тема 3.2. Серверные операционные системы.
Тема 3.3. Администрирование ОС сервера.
Тема 3.4. Политика безопасности. Учетные политики.

Тема 3.5. Сетевое периферийное оборудование.
Тема 3.6. Удаленное управление сервером.
Тема 3.7. Утилиты сервера.
Тема 3.8. Технологии построения WEB - сервера.
Тема 3.9. Языки гипертекстовой документации.
Тема 3.10. Типы серверов приложений и прикладные протоколы.
Тема 3.11. Средства создания приложений.
Тема 3.12. Клиентская часть приложения.
Тема 3.13. Расширенные языки для хранения и представления информации в WWW.
Тема 3.14. Редакторы Web-дизайна.
МДК.03.04 Компьютерные сети и телекоммуникации.
Раздел 4. Компьютерные сети и телекоммуникации.
Тема 4.1. Общие принципы построения вычислительной сети.
Тема 4.2. Основы передачи дискретных данных.
Тема 4.3. Модель взаимодействия открытых систем.
Тема 4.4. Базовые технологии локальных сетей.
Тема 4.5. Построение локальных сетей по стандартам физического и канального уровней.
Тема 4.6. Сетевой уровень как средство построения больших сетей.
Тема 4.7. Основные понятия и определения. Типы глобальных сетей.
Тема 4.8. Глобальные связи на основе выделенных линий.
Тема 4.9. Глобальные связи на основе сетей с коммутацией каналов.
Тема 4.10. Удаленный доступ.
МДК.03.05 Управленческая деятельность на предприятии.
Раздел 5. Организация работы и управленческой деятельности.
Тема 5.1. Менеджмент: Сущность и характерные черты.
Тема 5.2. Структура организации. Внешняя и внутренняя среда организации.
Тема 5.3. Планирование в системе менеджмента.
Тема 5.4. Система методов управления.
Тема 5.5. Принципы делового общения в коллективе.
Тема 5.6. Организационные приемы управления.
МДК.03.06 Экономические и маркетинговые аспекты обеспечения профессиональной деятельности.
Раздел 6. Экономические основы функционирования организации и маркетинговая деятельность.
Тема 6.1. Отрасль в системе национальной экономики.
Тема 6.2. Организация как хозяйствующий субъект в рыночной экономике.
Тема 6.3. Производственная структура организации (предприятия).
Тема 6.4. Производственный и технологический процессы.
Тема 6.5. Имущество и капитал.
Тема 6.6. Основные средства.
Тема 6.7. Оборотные средства.
Тема 6.8. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда.
Тема 6.9. Издержки производства и себестоимость продукции, услуг.
Тема 6.10. Ценообразование в рыночной экономике.
Тема 6.11. Прибыль и рентабельность.
Тема 6.12. Бизнес-планирование.
Тема 6.13. Финансы организации (предприятия).
Тема 6.14. Техническое развитие и организация производства.
Тема 6.15. Коммерческая деятельность в сфере товарного обращения.
Тема 6.16. Управление финансами предприятия.
Тема 6.17. Маркетинг: его основы и концепции.

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базового уровня подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

– ПК 4.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.

– ПК 4.2. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.

– ПК 4.3. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.

– ПК 4.4. Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.

– ПК 4.5. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих реализуется на 2 курсе очной формы обучения.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- ввода цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;

уметь:

- подключать и настраивать параметры функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- настраивать основные компоненты графического интерфейса операционной системы и специализированных программ-редакторов;
- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в сети Интернет;
- производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода;
- вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;
- конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;
- производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;

- производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;
- обрабатывать аудио, визуальный контент и медиафайлы средствами звуковых, графических и видео-редакторов;
- создавать видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;
- использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера;
- подключать периферийные устройства и мультимедийное оборудование к персональному компьютеру и настраивать режимы их работы;
- осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернета с помощью веб-браузера;
- создавать и обмениваться письмами электронной почты; публиковать мультимедиа контент на различных сервисах в сети Интернет;
- осуществлять резервное копирование и восстановление данных;
- осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ.

знать:

- устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики;
- архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера;
- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
- назначение, возможности, правила эксплуатации мультимедийного оборудования;
- основные типы интерфейсов для подключения мультимедийного оборудования;
- основные приемы обработки цифровой информации;
- структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания веб-страниц;
- основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации;
- принципы антивирусной защиты персонального компьютера;

Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Всего – *231* час,

в том числе в форме практической подготовки – *126* часов

Из них на освоение МДК – *159* часов,

МДК 04.01 – *105* часов;

в том числе самостоятельная работа – *54* часа,

практики, в том числе

учебная практика УП.04.01 – *72* часа;

Промежуточная аттестация по

МДК 04.01 – дифференцированный зачёт;

УП.04.01– дифференцированный зачёт;

Промежуточная аттестация по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих – *квалификационный экзамен*

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля путем проведения практических и лабораторных занятий, учебной и производственной практики занимает 126 часов.

Наименование темы	Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности	Колич ество часов
Тема 1.1. Аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера.	Практическая работа №1. Анализ содержания нормативно-методического обеспечения безопасной работы на ПК.	2
	Практическая работа №2. Подключение и настройка периферийных устройств, сетевого и мультимедийного оборудования.	2
	Практическая работа №3. Кодирование информации в персональном компьютере.	2
Тема 1.2. Структура программного обеспечения компьютерной системы.	Практическая работа №4. Установка операционной среды, настройка интерфейса ОС (рабочий стол, безопасность системы, подключение к сети).	2
	Практическая работа №5. Настройка параметров операционной системы.	2
	Практическая работа №6. Установка программного обеспечения.	2
	Практическая работа №7. Исследование возможностей стандартных программ в составе операционной системы.	2
	Практическая работа №8. Работа с объектами операционной системы (файлами, папками, ярлыками) по заданным условиям.	2
Тема 2.1. Технологии обработки текстовой информации.	Практическая работа №9. Создание, форматирование и редактирование документов в текстовом редакторе.	2
	Практическая работа №10. Основные операции по форматированию текстовых документов. Стилевое форматирование.	2
	Практическая работа №11. Оформление документов, содержащих списки.	2
	Практическая работа №12. Форматирование многостраничного документа.	2
	Практическая работа №13. Работа с таблицами. Форматирование таблиц.	2
	Практическая работа №14. Работа с графическими объектами. Форматирование графических объектов.	2
Тема 2.2. Технологии обработки числовой информации.	Практическая работа №15. Ввод, редактирование и форматирование документов в электронных таблицах.	2
	Практическая работа №16. Ввод и редактирование формул в ячейки электронной таблицы.	2
	Практическая работа №17. Выполнение операций с различными видами адресации.	2
	Практическая работа №18. Вычислительные	2

	операции со встроенными функциями в электронных таблицах.	
	Практическая работа №19. Использование логических функций в электронных таблицах.	2
	Практическая работа №20. Решение расчетных задач с профессиональной направленностью.	2
	Практическая работа №21. Построение диаграмм в электронных таблицах.	2
Тема 2.3. Технологии создания мультимедийных презентаций.	Практическая работа №22. Построение презентации на основе шаблона.	2
	Практическая работа №23. Подбор стиля и дизайна презентации. Настройка параметров презентации.	2
	Практическая работа №24. Настройка анимации и режимов демонстрации презентации.	2
Тема 2.4. Технологии обработки графической информации.	Практическая работа №25. Обработка графических изображений в растровых и векторных редакторах.	2
Тема 3.1. Работа с ресурсами Интернета.	Практическая работа №26. Навигация по Веб-ресурсам Интернета. Поиск, сортировка и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов.	2
	Практическая работа №27. Технологии создания веб-страницы, сайта.	2

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными компетенциями (ПК), общими компетенциями (ОК).

Код	Наименование результатов обучения
ПК 4.1	Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.
ПК 4.2	Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.
ПК 4.3	Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.
ПК 4.4	Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.
ПК 4.5	Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для

	эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Содержание профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

МДК.04.01 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Тема 1. Подготовка устройств персонального компьютера. Подключение сетевого и мультимедийного оборудования.

Тема 1.1. Аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера.

Тема 1.2. Структура программного обеспечения компьютерной системы.

Тема 2. Создание и управление на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями, работа в графических редакторах.

Тема 2.1. Технологии обработки текстовой информации.

Тема 2.2. Технологии обработки числовой информации.

Тема 2.3. Технологии создания мультимедийных презентаций.

Тема 2.4. Технологии обработки графической информации.

Тема 3. Использование ресурсов технологий и сервисов Интернета.

Тема 3.1 Работа с ресурсами Интернета.