

Аннотация к рабочим программам ОП СПО ПКРС 15.01.25 Станочник (металлообработка)

Название дисциплины	Темы программы	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:
Русский язык	<ul style="list-style-type: none"> – Язык и речь. Функциональные стили речи Типы речи – Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография – Лексика и фразеология русского языка. Морфемика. – Словообразование. Орфография. – Морфология и Орфография. – Синтаксис и Пунктуация 	<p><i>личностных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов; – понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности; – осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры; – формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; – способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач; – готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; – способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования; <p><i>метапредметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом; – владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; – использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне; – применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; – овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения; – готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; – умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных

		<p>текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нём явной и скрытой, основной и второстепенной информации; – владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; – сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; – сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста; – способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать своё отношение к теме, проблеме текста в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях; – владение навыками анализа текста с учётом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; – сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы. <p><i>предметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; – сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения; <p>владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</p>
Литература	<ul style="list-style-type: none"> – Развитие русской литературы и культуры в первой половине XIX века – Особенности развития русской литературы во 2 половине XIX века – Поэзия II половины XIX века – Литература XX века 	<p><i>личностных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; – сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; – толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; – готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении

	<p>особенности развития литературы и других видов искусств</p> <ul style="list-style-type: none"> – Особенности развития литературы 1920-х годов – Особенности развития литературы 1930-х – начала 1940-х годов – Особенности развития литературы периода великой отечественной войны и первых послевоенных лет – Особенности развития литературы 1950-1980 –х годов – Русское литературное зарубежье 1920-1990-х годов – Особенности развития литературы конца 1980-2000-х годов 	<p>всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – эстетическое отношение к миру; – совершенствование духовно-нравственных качеств личности, – воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, к культурам других народов; – использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словари, энциклопедии, интернет-ресурсы и др.; <p><i>метапредметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы; – умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов; – умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности – владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; <p><i>предметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним; – сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений. – владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; – владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; – владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; – знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры; – сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; – способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>высказываниях;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; – сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.
Иностранный язык	<p>Тема 1.1 Приветствие, прощание, представление себя и других людей в официальной и не официальной обстановке.</p> <p>Тема 1.2 Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, род занятий, должность, место работы и др.)</p> <p>Тема 1.3 Семья и семейные отношения, домашние обязанности</p> <p>Тема 1.4 Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование)</p> <p>Тема 1.5 Распорядок дня студента техникума.</p> <p>Тема 1.6. Хобби досуг</p> <p>Тема 1.7 Описание местоположения объекта (адрес, как найти)</p> <p>Тема 1.8 Магазины,</p>	<p><i>личностных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры; – сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли иностранного языка и культуры в развитии мировой культуры; – развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения; – осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на немецком языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; – умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению; – готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием иностранного языка, так и в сфере немецкого языка; <p><i>метапредметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения; – владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации; – умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно – общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты; – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства; <p><i>предметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире; – владение знаниями о социокультурной специфике стран и умение строить свое речевое и

	<p>товары, совершение покупок.</p> <p>Тема 1.9 Физкультура и спорт, здоровый образ жизни.</p> <p>Тема 1.10 Экскурсии и путешествия</p> <p>Тема 1.11. Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство</p> <p>Тема 1.12. Англоязычные (Немецкоговорящие) страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности, традиции.</p> <p>Тема 1.13. Научно-технический прогресс</p> <p>Тема 1.14. Человек и природа, экологические проблемы.</p> <p>Тема 2.1 Достижения и инновации в области науки и техники</p> <p>Тема 2.1 Достижения и инновации в области науки и техники.</p>	<p>неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и других стран;</p> <p>– достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями немецкого языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения; сформированность умения использовать немецкий язык как средство для получения информации из источников информации в образовательных и самообразовательных целях.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Тема 2.2.Машины и механизмы. Промышленное оборудование Тема 2.3.Современные компьютерные технологии в промышленности. Тема 2.4.Отраслевые выставки.</p>	
История	<ul style="list-style-type: none"> – Древнейшая стадия истории человечества – Цивилизации древнего мира – Цивилизации запада и востока в средние века. – От древней Руси к российскому государству – Россия в XVI - XVII вв.: от великого княжества к царству – Страны запада и востока в XVI -XVIII вв. – Россия в конце XVII - XVIII в.: от царства к империи – Становление индустриальной цивилизации. – Процесс модернизации в традиционных обществах востока. – Российская империя 	<p><i>личностных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственному символом (герб, флаг, гимн); – становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; – готовности к служению Отечеству, его защите; – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; – сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; – толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; <p><i>метапредметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; – умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

	<p>в XIX</p> <ul style="list-style-type: none"> – От новой истории к новейшей – Между мировыми войнами – Вторая мировая война – Великая отечественная война – Мир во второй половине XX - начале XXI в. – Апогей и кризис советской системы. 1945 - 1991 гг. – Российская федерация на рубеже XX - XXI в.в. 	<ul style="list-style-type: none"> – владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; – готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать; – умение 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; – умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей; <p><i>предметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о современной исторической науке, её специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире; – владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе; – сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; – владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников; <p>сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.</p>
<p>Физическая культура</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Легкая атлетика – Баскетбол – Волейбол – Настольный теннис – Атлетическая гимнастика – Футбол – Гимнастика 	<p><i>личностные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; – сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной – активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков; – потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья; – приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности; – формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной

		<p>активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры; – способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры; – способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности; – формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно – общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; – принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; – умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; – патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной; – готовность к служению Отечеству, его защите; <p><i>метапредметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; – готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности; – освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ; – готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников; – формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку; – умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> – организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники – безопасности, гигиены, норм информационной безопасности; <p><i>предметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; – владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, – поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; <p>владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</p>
<p style="text-align: center;">Основы безопасности жизнедеятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья. – Государственная система обеспечения безопасности населения. – Основы обороны государства и воинская обязанность. – Основы медицинских знаний. 	<p><i>личностных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз; – готовность к служению Отечеству, его защите; – формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности; – исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.); – воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью как к индивидуальной и общественной ценности; – освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; <p><i>метапредметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека; – овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении

		<p>личной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях; – приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий; – развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; – формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли вовремя и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; – умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников; – умения применять полученные теоретические знания на практике - принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей; – умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения; – умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях; – знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни; – локализация возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации; – формирование установки на здоровый образ жизни; – развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки; <p><i>предметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора; – знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>защиту населения от внешних и внутренних угроз;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения; – сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности; – знание распространённых опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера; – знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, – знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций; - – умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники; – умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях; – знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка; – знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе; <p>владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике;</p>
Химия	<ul style="list-style-type: none"> – Основные понятия и законы химии – Периодический закон и ПСХЭ и строения атома – Строение вещества – Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. – Классификация неорганических 	<p><i>личностных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; – готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом; – умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; <p><i>метапредметных:</i></p>

	<p>соединений и их свойства</p> <ul style="list-style-type: none"> – Химические реакции – Металлы Неметаллы – Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. – Углеводороды и их природные источники – Кислородсодержащие органические соединения. – Азотсодержащие органические соединения 	<ul style="list-style-type: none"> – использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдение, научный эксперимент) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; – использование различных источников для получения химической информации, умение оценить её достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере; <p><i>Предметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; – владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; – владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; – сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям; – владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.
<p>Обществознание(вкл. экономику и право)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Человек и общество – Духовная культура человека и общества – Экономика – Социальные отношения – Политика – Право 	<p><i>личностных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; – российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); – гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; – толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, учитывая позиции всех

		<p>участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; – осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; – ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни; <p><i>метапредметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; – владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; – готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально- правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; – умение 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; – умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов; – умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей; – владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания; <p><i>предметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; – владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> – владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов; – сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире; – сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов; – владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений; – сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.
Биология	<ul style="list-style-type: none"> – Учение о клетке – Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов – Основы генетики и селекции – Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение – Происхождение человека – Основы экологии – Бионика 	<p><i>Личностных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира; – понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека; – способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования; – владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере; – способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе; – готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; – обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования; – способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде; – готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами; <p><i>Метапредметных:</i></p>

		<ul style="list-style-type: none"> – осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности; – повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации; – способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; – способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; – умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах; – способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности; – способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач; – способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение); <p><i>Предметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач; – владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; – владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; – сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; <p>сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации,</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.
География	<ul style="list-style-type: none"> – Источники географической информации – Политическое устройство мира – География мировых природных ресурсов – География населения мира – Мировое хозяйство. Современные особенности развития мирового хозяйства – Мировое хозяйство. География отраслей первичной сферы мирового хозяйства – Регионы мира. География населения и хозяйства – Зарубежной Европы – Регионы мира. – География населения и хозяйства Зарубежной Азии – Россия в современном мире. – Географические аспекты современных глобальных проблем человечества 	<p>Личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; – сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики; – сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; – сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; – сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; – умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы; – критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; – креативность мышления, инициативность и находчивость. <p><i>Метапредметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; – умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; – умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; – осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев; – умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы; – представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;

		<ul style="list-style-type: none"> – понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии; <p><i>Предметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества; – владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем; – сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве; – владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий; – владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях; – владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации; – владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий; <p>сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.</p>
Экология	<ul style="list-style-type: none"> – Экология как научная дисциплина – Среда обитания человека – и экологическая безопасность – Охрана природы 	<p><i>Личностных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии; – готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания; – объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества; – умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека; – готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации; – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; – умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

		<p><i>Метапредметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды; – применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; – умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике; – умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; <p><i>Предметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество—природа»; – сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности; – владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей; – владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни; – сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде; сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.
<p>Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия</p>	<p>Тема 1. Развитие понятия о числе Тема 2. Корни, степени и логарифмы Тема 3. Прямые и плоскости в пространств Тема 4. Элементы комбинаторики Тема 5. Координаты и векторы Тема 6. Основы</p>	<p><i>Личностных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики; – понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; – развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования; – овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального

	<p>тригонометрии Тема 7. Функции, их свойства и графики Тема 8. Многогранники и круглые тела Тема 9. Начало математического анализа Тема 10. Интеграл и его применение Тема 11. Элементы теории вероятностей и математической статистики Тема 12. Уравнения и неравенства</p>	<p>цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности; – готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; – отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; <p><i>Метапредметных :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; – умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; – владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; – готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; – владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; – владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения; – целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира; <p><i>Предметных :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; – сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; – владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; – сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; – владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; – сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; – сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; <p>владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p>
Информатика	<ul style="list-style-type: none"> – Основные этапы развития информационного общества – Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов. – Подходы к понятию информации и измерению 	<p><i>личностных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий; – осознание своего места в информационном обществе; – готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности с использованием информационно - коммуникационных технологий; – умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации; – умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций; – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов; – умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств

	<p>информации. Информационные объекты различных видов.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка информации. – Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации – Архитектура компьютеров. – Локальная компьютерная сеть. – Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита. – Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. – Представления о 	<p>информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций; <p><i>метапредметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации; – использовать различные виды познавательной деятельности для решения информационных задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для организации учебно- исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий; – использовать различные информационные объекты в изучении явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; – использовать различные источники информации, в том числе пользоваться электронными библиотеками, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет; – анализировать и представлять информацию, представленную в электронных форматах на компьютере в различных видах; – умение использовать средства информационно - коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; – публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий; <p><i>предметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире; – владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций и умением анализировать алгоритмы; – использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки; – владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере; – владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах; – сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Возможности сетевого программного обеспечения. – Управление процессами. 	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); – владение типовыми приёмами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования; – сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; – понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам; <p>применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</p>
<p>Физика</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Кинематика – Законы механики Ньютона – Законы сохранения в механике – Основы МКТ – Основы термодинамики – Свойства паров – Свойства жидкостей – Свойства твердых тел – Электрическое поле – Законы постоянного тока – Электрический ток в полупроводниках – Магнитное поле – Электромагнитная индукция – Колебания и волны – Упругие волны – Электромагнитные колебания – Электромагнитные волны 	<p><i>личностных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с приборами и устройствами; – готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом; – умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; – самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации; – умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития. <p><i>метапредметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности; – использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиска аналогий, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; – умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; – использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить

	<ul style="list-style-type: none"> – Природа света – Волновые свойства света – Квантовая оптика – Физика атома – Физика атомного ядра – Строение и развитие Вселенной – Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы 	<p>её достоверность;</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и представлять информацию в различных видах; – публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации. <p><i>предметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; – владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; – владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; – умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; – сформированность умения решать физические задачи; – сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; <p>сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p>
<p>Основа предпринимательской деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Основы предпринимательства – Основы разработки бизнес-плана – Правовое регулирование предпринимательской деятельности – Этапы государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей – Государственная и муниципальная 	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и реализовывать предпринимательские бизнес-идеи; – формировать инновационные бизнес-идеи на основе приоритетов развития иркутской области; – ставить цели в соответствии с бизнес-идеями, решать организационные вопросы создания бизнеса; – формировать пакет документов для получения государственной поддержки малого бизнеса; – начислять уплачиваемые налоги, заполнять налоговые декларации; – оформлять в собственность имущество; – формировать пакет документов для получения кредита; – проводить отбор, подбор и оценку персонала, оформлять трудовые отношения; – анализировать рыночные потребности и спрос на новые товары и услуги; – обосновывать ценовую политику; – выбирать способ продвижения товаров и услуг на рынок. <p><i>знать:</i></p>

	<p>поддержка предпринимательской деятельности в Иркутской области</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основы бухгалтерского учета и режимы действующего – налогообложения предприятий малого и среднего бизнеса – Имущественные, финансово-кредитные, кадровые ресурсы для малого предпринимательства – Маркетинг в предпринимательской деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – понятие, функции и виды предпринимательства; – задачи государства и Иркутской области по формированию социально ориентированной рыночной экономики; – особенности предпринимательской деятельности в Иркутской области в условиях кризиса; – приоритеты развития Иркутской области как источника формирования инновационных бизнес-идей; – порядок постановки целей бизнеса и организационные вопросы его создания; – правовой статус предпринимателя, организационно-правовые формы юридического лица и этапы процесса его образования; – правовые формы организации частного, коллективного и совместного предпринимательства; – порядок лицензирования отдельных видов деятельности; – деятельность контрольно-надзорных органов, их права и обязанности; – юридическую ответственность предпринимателя; – нормативно-правовую базу, этапы государственной регистрации субъектов малого предпринимательства; – формы государственной поддержки малого бизнеса; – систему нормативного регулирования бухгалтерского учета на предприятиях малого бизнеса и особенности его ведения; – перечень, содержание и порядок формирования бухгалтерской финансовой и налоговой отчетности; – системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса, порядок исчисления уплачиваемых налогов; – порядок формирования имущественной основы предпринимательской деятельности; – виды и формы кредитования малого предпринимательства, программы региональных банков по кредитованию субъектов малого предпринимательства; – порядок отбора, подбора и оценки персонала, требования трудового законодательства по работе с ним; – ценовую политику в предпринимательстве; – сущность и назначение бизнес-плана, требования к его структуре и содержанию; методики составления бизнес-плана и оценки его эффективности.
<p>Эффективное поведение на рынке труда</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Профессиональная карьера – Основные понятия, принципы и направления анализа рынка труда 	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – давать аргументированную оценку степени востребованности специалистов на рынке труда; – аргументировать целесообразность использования элементов инфраструктуры для поиска работы; – составлять структуру заметок для фиксации взаимодействия с потенциальными работодателями;

	<ul style="list-style-type: none"> – Я и моя профессия – Поиск возможностей трудоустройства – Поиск возможностей трудоустройства – Технологии трудоустройства – Профессиональная адаптация 	<ul style="list-style-type: none"> – составлять резюме по заданной форме; – применять основные правила ведения диалога с работодателем в модельных ситуациях; – давать оценку в соответствии с трудовым законодательством действий работодателя и работника в произвольно заданной ситуации, пользуясь Трудовым кодексом РФ и нормативными правовыми актами. <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – понятиями «горизонтальная карьера», «вертикальная карьера»; – основные правила ведения диалога с работодателем в модельных ситуациях; причины, побуждающие работника к построению карьеры.
<p style="text-align: center;">Учебно - исследовательское проектирование</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Методология учебно-проектной деятельности – Определение методологических характеристик – Поиск и накопление информации для проекта – Планирование работы над проектом – Создание текста – Оформление результатов работы над проектом – Подготовка к презентации проекта – Презентация проекта 	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять методологические характеристики исследования; – Классифицировать проекты; – Планировать работу над проектом. <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Требования к проектам; – Последовательность выполнения проекта; – Структуру текстовой части проекта; – Методы исследования; – Правила поиска и накопления информации для проекта; – Правила создания текста; – Требования к оформлению результатов работы над проектом; <p style="text-align: center;">Правила подготовки презентации и публичного выступления.</p>
<p style="text-align: center;">Черчение</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Оформление чертежей – Геометрические построения на плоскости – Основные понятия проецирования – Аксонометрические 	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей; – выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений; – читать и детализировать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из трех – шести деталей; – ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;

	<ul style="list-style-type: none"> – проекции – Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостью. – Сечения и разрезы – Изображения на чертежах – Резьба и резьбовые детали – Общие сведения о сборочных чертежах – Чертежи типовых соединений деталей – Схемы 	<ul style="list-style-type: none"> – читать и выполнять простые кинематические и гидравлические схемы; – пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой; – выражать средствами графики идеи, намерения, проекты; – применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования). <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные правила построения линий пересечения простейших геометрических образов; – основные правила выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах; – условные обозначения материалов на чертежах; – основные типы разъемных и неразъемных соединений (на уровне знакомства); – условные изображения и обозначения резьбы на чертежах; – особенности выполнения чертежей общего вида и сборочных; условности и способы упрощения на чертежах общего вида и сборочных; <p style="text-align: center;">основные условные обозначения на кинематических, и электрических схемах;</p>		
Название дисциплины	Темы программы	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:		
		Знать	Уметь	Компетенция
Технические измерения	<p>Раздел. 1. Основы стандартизации Тема 1.1. Основные сведения о стандартах и качестве продукции</p> <p>Раздел 2. Допуски и посадки Тема 2.1. Основные сведения о размерах, отклонениях, допусках</p> <p>Тема 2.2. Понятие о сопряжениях и соединениях</p> <p>Тема 2.3. Отклонения формы, расположения и шероховатость поверхностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> – систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости; основные принципы калибровки сложных профилей; основы взаимозаменяемости; методы определения погрешностей измерений; основные сведения о сопряжениях в машиностроении; размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей; стандарты на материалы, крепежные и нормализованные 	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать техническую документацию; определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам; выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам; применять контрольно-измерительные приборы и инструменты. 	<p>ОК 1-7 ПК 1.1-1.1 ПК 2.1-2.4</p>

	Раздел 3. Технические измерения Тема 3.1. Методы и средства контроля и измерений	детали и узлы; наименование и свойства комплектующих материалов; устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; методы и средства контроля обработанных поверхностей.		
Техническая графика	Раздел 1. Основы черчения и геометрии Тема 1.1. Начальные сведения о рабочих чертежах деталей Тема 1.2. Геометрические построения Тема 1.3 Аксонометрические и прямоугольные проекции Тема 1.4 Сечения и разрезы Раздел 2. Машиностроительное черчение Тема 2.1 Чертежи деталей Тема 2.2 Общие сведения о сборочных чертежах Тема 2.3 Схемы	<ul style="list-style-type: none"> – основы черчения и геометрии; – требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); – правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; – способы выполнения рабочих чертежей и эскизов. 	<ul style="list-style-type: none"> – читать и оформлять чертежи, схемы и графики; – составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; – пользоваться справочной литературой; – пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; – выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров. 	ОК 1-7 ПК 1.1-1.1 ПК 2.1-2.4
Основы электротехники	Раздел 1. Электрические и магнитные цепи Тема 1.1 Введение Тема 1.2. Электрические	<ul style="list-style-type: none"> – единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; – методы расчета и измерения 	<ul style="list-style-type: none"> – читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; – рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, 	ОК 1-7 ПК 1.1-1.1 ПК 2.1-2.4

	<p>цепи постоянного тока Тема 1.3. Магнитные цепи и электромагнитная индукция Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока Раздел 1. Электрические и магнитные цепи Тема 2.1. Электроизмерительные приборы и электрические измерения Тема 2.2. Электрические машины, генераторы, двигатели Тема 2.3. Электробезопасность и технические средства электрозащиты.</p>	<p>основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – свойства постоянного и переменного электрического тока; – принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; – электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; – свойства магнитного поля; – двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; – правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; – аппаратуру защиты электродвигателей; – методы защиты от короткого замыкания; – заземление, зануление. 	<p>магнитных и электронных цепей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать в работе электроизмерительные приборы; – пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании. 	
<p>Основы материаловедения</p>	<p>Тема 1.1. Строение, свойства и методы испытания металлов и сплавов Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом Тема 1.3. Основы термической и химической обработки Тема 1.4.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности; – наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; – правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; 	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять механические испытания образцов материалов; – использовать физико-химические методы исследования металлов; – пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; – выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности. 	<p>ОК 1-7 ПК 1.1-1.1 ПК 2.1-2.4</p>

	<p>Инструментальные материалы Тема 1.5. Цветные металлы и сплавы Тема 2.1. Масла, смазки, технологические жидкости Тема 2.2. Полимерные и другие материалы</p>	<ul style="list-style-type: none"> – основные сведения о металлах и сплавах; – основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию. 		
<p>Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках</p>	<p>Раздел 1. Основы технической механики Раздел 1. Основы технической механики Раздел 2. Теория резания металлов и сплавов Тема 2.1. Основные сведения о процессе резания металлов и сплавов Раздел 3. Основы технологии металлообработки Тема 3.1. Сведения о технологическом процессе металлообработки Тема 3.2. Основные направления автоматизации производственных процессов Раздел 4. Грузоподъемное оборудование Тема 4.1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы; – правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; – общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки; – принцип базирования; – порядок оформления технической документации; – основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин; – наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений; – устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих 	<ul style="list-style-type: none"> – определять режим резания по справочнику и паспорту станка; – рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки; – составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках; – оформлять техническую документацию; 	<p>ОК 1-7 ПК 1.1-1.1 ПК 2.1-2.4</p>

	<p>Грузоподъемное оборудование и стропальные работы</p>	<p>станков различных типов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы; – назначение и правила применения режущего инструмента; – углы, правила заточки и установки резцов и сверл; – назначение и правила применения, правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки; – грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах; – основные направления автоматизации производственных процессов 		
--	---------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--