

**Аннотации рабочих программ дисциплин (профессиональных модулей) по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) – базовая подготовка**

<b>Название дисциплины:</b>		<b>БД.01 Русский язык</b>
<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b>	<b>личностные результаты обучения</b>	<p>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;</p> <p>понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;</p> <p>осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;</p> <p>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;</p> <p>способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;</p> <p>готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <p>способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;</p>
	<b>метапредметные результаты обучения</b>	<p>владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;</p> <p>владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;</p> <p>применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста,</p>

DN: E=uc\_fk@roskazna.ru, S=77  
 1047797019830, L= . , = RU, CN=  
 :16:24:58

		<p>взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;</p> <p>готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;</p> <p>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> <p>владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</p> <p>владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</p> <p>владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;</p> <p>сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;</p> <p>сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в</p>

		<p>процессе анализа текста;  способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;  владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанровой 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>
<p align="center"><b>Содержание</b></p>		<p><i>Язык как средство общения</i> и форма существования национальной культуры. Язык и общество. Язык как развивающееся явление. Язык как система. Основные уровни языка.</p> <p><i>Язык и речь.</i> Виды речевой деятельности. Речевая ситуация и ее компоненты. Основные требования к речи: правильность, точность, выразительность, уместность употребления языковых средств.</p> <p><i>Функциональные стили речи</i> и их особенности. Разговорный стиль речи, его основные признаки, сфера использования. Научный стиль речи. Официально-деловой стиль речи, его признаки, назначение. Публицистический стиль речи, его назначение. Основные жанры публицистического стиля. Художественный стиль речи, его основные признаки: образность, использование изобразительно-выразительных средств и др. Текст как произведение речи. Функционально-смысловые типы речи (повествование, описание, рассуждение). Лингвостилистический анализ текста.</p> <p><i>Фонетика, орфоэпия, графика, орфография.</i> Фонетические единицы. Звук и фонема.</p> <p>Орфоэпические нормы: произносительные нормы и нормы ударения. Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных. Употребление буквы ь. Правописание о/е после шипящих и ц. Правописание приставок на з- / с-.</p>

	<p>Правописание и/ы после приставок.  <b>Лексикология</b> и <b>фразеология</b>. Слово в лексической системе языка. Лексическое и грамматическое значение слова.  <i>Морфемика, словообразование, орфография</i>  Понятие морфемы как значимой части слова.  Способы словообразования.  <i>Морфология и орфография</i>. Знаменательные и незначительные части речи и их роль в построении текста. Основные выразительные средства морфологии. Имя существительное. Имя прилагательное. Имя числительное. Местоимение. Глагол. Причастие как особая форма глагола. Деепричастие как особая форма глагола. Наречие.  Слова категории состояния. Служебные части речи  <i>Синтаксис и пунктуация</i>. Основные единицы синтаксиса. Словосочетание, предложение, сложное синтаксическое целое. Основные выразительные средства синтаксиса, единицы синтаксиса. Словосочетание, предложение, сложное синтаксическое целое. Основные выразительные средства синтаксиса.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен и дифференцированный зачёт

<b>Название дисциплины:</b>		<b>БД.02 Литература</b>
<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b>	<b>личностные результаты обучения</b>	<p>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;  толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;  готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении</p>

		<p>всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>эстетическое отношение к миру;</p> <p>совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;</p> <p>использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;</p> <p>умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;</p> <p>умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;</p> <p>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>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;</p> <p>сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;</p> <p>владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</p> <p>владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</p>

		<p>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 высказываниях; владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личного восприятия и интеллектуального понимания; сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</p>
	<p><b>Содержание</b></p>	<p><i>Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы.</i> Специфика литературы как вида искусства. Взаимодействие русской и западноевропейской литературы. Самобытность русской литературы (с обобщением ранее изученного материала). Значение литературы при освоении профессий СПО и специальностей СПО.</p> <p><i>Историко-культурный процесс рубежа XVIII — XIX веков.</i></p> <p><i>Александр Сергеевич Пушкин.</i> Личность писателя. Жизненный и творческий путь (с обобщением ранее изученного). «Чувства добрые» в лирике А.С.Пушкина: мечты о «вольности святой». Стихотворения: «Вольность», «Деревня», «К морю», «Пророк», «Поэт», «Поэт и толпа», «Поэту», «Элегия» («Безумных лет угасшее веселье...»), «Из Пиндемонти». Поэма «Медный всадник».</p> <p><i>Михаил Юрьевич Лермонтов.</i> Личность и жизненный путь М.Ю. Лермонтова (с обобщением ранее изученного).</p>

Темы, мотивы и образы ранней лирики Лермонтова. Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...»,

«Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...».

*Николай Васильевич Гоголь.* Личность писателя, жизненный и творческий путь (с обобщением ранее изученного). «Петербургские повести»: проблематика и художественное своеобразие. Особенности сатиры Гоголя. Значение творчества Н.В.Гоголя в русской литературе. «Портрет».

*Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века. Александр Николаевич Островский.* Жизненный и творческий путь А. Н. Островского (с обобщением ранее изученного). Драма «Гроза». Статья Н.А.Добролюбова «Луч света в темном царстве».

*Иван Александрович Гончаров.* Жизненный путь и творческая биография И.А.Гончарова. Роман «Обломов».

*Иван Сергеевич Тургенев.* Жизненный и творческий путь И.С.Тургенева (с обобщением ранее изученного). Роман «Отцы и дети». Д.И.Писарев. «Базаров».

*Николай Гаврилович Чернышевский.* Краткий очерк жизни и творчества Н.Г.Чернышевского. Роман «Что делать?» (обзор с чтением фрагментов).

*Николай Семенович Лесков* Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Повесть-хроника «Очарованный странник».

*Михаил Евграфович Салтыков-Щедрин* Жизненный и творческий путь М.Е.Салтыкова-Щедрина (с обобщением ранее изученного). Сказки М.Е.Салтыкова-Щедрина «Медведь на воеводстве», «Коняга». «История одного города» (главы: «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальников», «Органчик», «Подтверждение покаяния. Заключение»).

*Федор Михайлович Достоевский.* Сведения из жизни писателя (с обобщением ранее изученного). Роман «Преступление и наказание»

*Лев Николаевич Толстой* Жизненный путь и творческая биография (с обобщением ранее

изученного). Роман-эпопея «Война и мир».  
*Антон Павлович Чехов.* Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Рассказы «Дом с мезонином», «Ионыч», «Человек в футляре», «Крыжовник», «О любви». Пьеса «Вишневый сад».

*Поэзия второй половины XIX века*

Обзор русской поэзии второй половины XIX века.

*Федор Иванович Тютчев.* Жизненный и творческий путь Ф.И.Тютчева (с обобщением ранее изученного).

Стихотворения «Silentium», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «Эти бедные селенья...», «День и ночь», «О, как

убийственно мы любим», «Последняя любовь», «К. Б.» («Я встретил Вас — и все былое...»), «Я помню время золотое...».

*Афанасий Афанасьевич Фет.* Жизненный и творческий путь А.А.Фета (с обобщением ранее изученного). «Шепот, робкое дыханье...», «Это утро, радость эта...», «Вечер», «Я пришел к тебе с приветом...».

*Алексей Константинович Толстой.* Жизненный и творческий путь А.К.Толстого. Стихотворения: «Тщетно, художник, ты мнишь, что творений своих ты создатель!..», «Меня во мраке и в пыли...», «Двух станом не боец, но только гость случайный...», «Против течения», «Средь шумного бала, случайно...», «Колокольчики мои, цветики степные...», «Когда природа вся трепещет и сияет...».

*Николай Алексеевич Некрасов*

Жизненный и творческий путь Н.А.Некрасова (с обобщением ранее изученного). Стихотворения: «Родина», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...»), «Вчерашний день, часу в шестом...», «Еду ли ночью по улице темной...», «В дороге», «О Муза, я у двери гроба...». Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (обзор с чтением отрывков).

*Особенности развития литературы и других видов искусства в начале XX века.*

*Иван Алексеевич Бунин.* Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Рассказы «Чистый понедельник», «Темные аллеи». Стихотворения Вечер», «Не устану

воспевать вас, звезды!...», «И цветы, и шмели, и трава, и колосья...».

*Александр Иванович Куприн.* Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Повесть «Гранатовый браслет» *Серебряный век русской поэзии. Символизм. Акмеизм.* Стихотворение Н. Гумилёва «Жираф». *Футуризм.* Стихотворения И. Северянина «Интродукция», «Эпилог» («Я, гений Игорь-Северянин...»), «Двусмысленная слава» (возможен выбор трех других стихотворений). Стихотворения Хлебникова «Заклятие смехом», «Бобэоби пелись губы...», «Еще раз, еще раз...» (возможен выбор трех других стихотворений). *Новокрестьянская поэзия.*

*Максим Горький.* Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Пьеса «На дне» (обзор с чтением фрагментов). Рассказы «Челкаш», «Старуха Изергиль».

*Александр Александрович Блок.* Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Стихотворения: «Вхожу я в темные храмы», «Незнакомка», «В ресторане», «Ночь, улица, фонарь, аптека...». Поэма «Двенадцать» (обзор с чтением фрагментов).

*Особенности развития литературы 1920-х годов*

*Владимир Владимирович Маяковский.* Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Стихотворения: «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Скрипка и немножко нервно...», «Письмо товарищу Кострову из Парижа о сущности любви», «Прозаседавшиеся», «Флейта-позвоночник», «Лиличка!», «Люблю».

*Сергей Александрович Есенин.* Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Стихотворения: «Гой ты, Русь моя родная!», «Письмо матери», «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Письмо к женщине», «Собаке Качалова», «Я покинул родимый дом...», «Неуютная, жидкая лунность...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Шаганэ, ты моя, Шаганэ...».

*Александр Александрович Фадеев.* Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Роман «Разгром».

*Особенности развития литературы 1930 —*

начала 1940-х годов.

*Марина Ивановна Цветаева.* Сведения из биографии. Стихотворения: «Моим стихам, написанным так рано...», «Генералам 12 года», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Имя твое — птица в руке...», «Тоска по родине! Давно...».

*Осип Эмильевич Мандельштам.* Сведения из биографии О.Э. Мандельштама. Стихотворения: «Selentium», «Notre Dame», «Бессонница.

Гомер. Тугие паруса...», «Ленинград» («Я вернулся в мой город, знакомый до слез...»), «За гремучую доблесть грядущих веков...».

*Андрей Платонов (Андрей Платонович Климентов).* Сведения из биографии. Рассказ «В прекрасном и яростном мире».

*Исаак Эммануилович Бабель.* Сведения из биографии писателя. "Конармия"(обзор с чтением фрагментов рассказов).

*Михаил Афанасьевич Булгаков.* Краткий обзор жизни и творчества (с обобщением ранее изученного материала). Роман «Мастер и Маргарита».

*Михаил Александрович Шолохов.* Жизненный и творческий путь писателя (с обобщением ранее изученного). Роман-эпопея «Тихий Дон» (обзор с чтением фрагментов).

*Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет*

*Анна Андреевна Ахматова.* Жизненный и творческий путь (с обобщением ранее изученного). Стихотворения: «Смятение», «Молюсь оконному лучу...», «Пахнут липы сладко...», «Сероглазый король», «Песня последней встречи», «Мне ни к чему одические рати», «Сжала руки под темной вуалью...», «Не с теми я, кто бросил земли...», «Мне голос был», «Победителям», «Муза». Поэма «Реквием».

*Борис Леонидович Пастернак.* Сведения из биографии. Стихотворения (два-три — по выбору преподавателя): «Февраль. Достать чернил и плакать...», «Про эти стихи», «Определение поэзии», «Гамлет», «Быть знаменитым некрасиво», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Зимняя ночь».

*Особенности развития литературы 1950—1980-х годов (по выбору преподавателя и обучающихся)*

	<p><i>В.В.Быков. «Сотников».</i>  <i>В.Распутин. «Прощание с Матерой»</i>  <i>Творчество поэтов в 1950—1980-е годы</i> (по выбору преподавателя)  <i>Н.Рубцов. Стихотворения:</i> «Березы», «Поэзия», «Оттепель», «Не пришла», «О чем писать?...», «Сергей Есенин», «В гостях», «Грани».</p> <p><i>Б.Окуджава. Стихотворения:</i> «Арбатский дворик», «Арбатский романс», «Ангелы», «Песня кавалергарда», «Мы за ценой не постоим...».</p> <p><i>А.Вознесенский. Стихотворения:</i> «Гойя», «Дорогие литсобратья», «Автопортрет», «Гитара», «Смерть Шукшина», «Памятник».</p> <p><i>Драматургия 1950—1980-х годов</i>  Особенности драматургии 1950—1960-х годов.</p> <p><i>Александр Трифонович Твардовский.</i>  Сведения из биографии А.Т.Твардовского (с обобщением ранее изученного).  Стихотворения: «Слово о словах», «Моим критикам», «Вся суть в одном-единственном завете...», «Памяти матери», «Я знаю, никакой моей вины...», «Я убит подо Ржевом».</p> <p><i>Александр Исаевич Солженицын.</i> Обзор жизни и творчества А.И.Солженицына (с обобщением ранее изученного).  Повесть «Один день Ивана Денисовича».  Рассказ «Матренин двор».</p> <p><i>Александр Валентинович Вампилов.</i> Обзор жизни и творчества А.Вампилова. Драма «Утиная охота».</p> <p><i>Первая волна эмиграции русских писателей.</i>  <i>В.Набоков. "Машенька"</i>  <i>Особенности развития литературы конца 1980—2000-х годов</i>  <i>В.Маканин. «Где сходилось небо с холмами».</i>  <i>Т.Кибиров. Стихотворения:</i> «Умничанье», «Онтологическое» (1997—1998), «В творческой лаборатории», «Nota bene», «С Новым годом!».</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачёт

<b>Название дисциплины:</b>		<b>БД.03 Иностранный язык</b>
Результаты освоения учебной дис-	личностные результаты обучения	сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его

<p><b>циплины</b></p>		<p>истории и духовной культуры; сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского 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 английском 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 английского языка, так и в сфере английского языка</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>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>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире; владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран; достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство</p>

		<p>общения; сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Владеть Международным фонетическим алфавитом, уметь читать слова в транскрипционной записи. Знать технику артикулирования отдельных звуков и звукосочетаний. Формулировать правила чтения гласных и согласных букв и буквосочетаний; знать типы слогов. Соблюдать ударения в словах и фразах. Знать ритмико-интонационные особенности различных типов предложений: повествовательного; побудительного; вопросительного, включая разделительный и риторический вопросы; восклицательного.</p> <p>Приветствие, прощание, представление себя и других в официальной и неофициальной обстановке. Использовать адекватные эмоционально-экспрессивные средства, мимику и жесты (в диалогической речи); пользоваться речевыми клише. Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, род занятий, должность, место работы и т.д.) Делать подготовленное сообщение (краткое, развернутое) различного характера (описание внешности человека, его индивидуальная характеристика). Выбирать наиболее подходящий или корректный для конкретной ситуации синоним или антоним (например, <i>plump</i>, <i>big</i>, но не <i>fat</i> при описании чужой внешности <i>broad/wide avenue</i>, но <i>broad shoulders</i>; <i>healthy</i> — <i>ill</i> (BrE), <i>sick</i> (AmE)). Составлять вопросы для интервью. Задавать вопросы, пользоваться переспросами. Семья и семейные отношения, домашние обязанности. Правильно употреблять лексику в зависимости от коммуникативного намерения; обладать быстрой реакцией при выборе лексических единиц. Дифференцировать форму настоящего неопределённого времени. Формулировать грамматические правила, в том числе с использованием графической опоры (образца, схемы, таблицы). Делать подготовленное сообщение (краткое, развернутое) различного характера (описание, характеристика на заданную тему: членов своей семьи, характеристика своих домаш-</p>

них обязанностей). Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Правильно употреблять лексику в зависимости от коммуникативного намерения; обладать быстрой реакцией при выборе лексических единиц. Прогнозировать грамматические формы незнакомого слова или конструкции, зная правило их образования либо сопоставляя с формами известного слова или конструкции (например, прогнозирование формы множественного числа существительного по окончании его начальной формы). Делать подготовленное сообщение (краткое, развернутое) различного характера (описание на заданную тему: своей квартиры, учебного заведения). Распорядок дня для обучающихся колледжа. Составлять расписание на день; списки дел; Писать эссе; Знать основные различия систем английского и русского языка. Видеть различия в общих для обоих языков грамматических явлениях (видовременные формы, построение отрицательных и вопросительных предложений, порядок членов предложения, дифференциация форм настоящего и прошедшего времени и др.).

Хобби, досуг. Обобщать информацию, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы. Использовать полученную информацию в других видах деятельности (например, в учебном проекте «Увлечения публичной персоны»). Полно и точно понимать содержание текста, в том числе с помощью словаря. Описание местоположения объекта (адрес, как найти). Использовать монологические высказывания (развернутые реплики) в диалогической речи. Принимать участие в диалогах (полилогах) различных видов (диалог-расспрос, диалог-побуждение, диалог — обмен информацией на заданную тему или в соответствии с ситуацией. Магазины, товары, совершение покупок. Делать развернутое сообщение, содержащее выражение собственной точки зрения, оценку передаваемой информации. Комментировать услышанное/увиденное/прочитанное. Использовать полученную информацию в других видах деятельности (например, в учебном проекте «Лучшие места для покупок»). Различать сходные по форме и звучанию грамматиче-

ские явления (например, причастие I и герундий). Составлять списки покупок. Физкультура и спорт, здоровый образ жизни. Делать подготовленное сообщение (краткое, развернутое) различного характера (описание, повествование, характеристика, рассуждение) на заданную тему или в соответствии с ситуацией с использованием различных источников информации (в том числе презентацию о спортклубах, площадках, стадионах, спортивных магазинах). Приводить аргументацию и делать заключения. Использовать служебные слова для организации сочинительной и подчинительной связи в предложении, а также логической связи предложений в устном и письменном тексте (*first(ly), second(ly), finally, at last, on the one hand, on the other hand, however, so, therefore* и др.). Экскурсии и путешествия. Писать сценарии, программы, планы различных мероприятий (например, экскурсии): составить план экскурсии по Москве. Составить план экскурсии по родному городу (достопримечательности, разработка маршрута). Дифференцировать формы настоящего длительного времени. Получать самое общее представление о содержании текста, прогнозировать его содержание по заголовку, известным понятиям, терминам, географическим названиям, именам собственным. Россия, её национальные символы, государственное и политическое устройство. Получать самое общее представление о содержании текста, прогнозировать его содержание по заголовку, известным понятиям, терминам, географическим названиям, именам собственным. Писать эссе. Уточнять и дополнять сказанное.

Соблюдать логику и последовательность высказываний. Дифференцировать формы настоящего и прошедшего совершенного времени. Использовать служебные слова для организации сочинительной и подчинительной связи в предложении, а также логической связи предложений в устном и письменном тексте (*first(ly), second(ly), finally, at last, on the one hand, on the other hand, however, so, therefore* и др.).

Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и поли-

тическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности, традиции. Получать самое общее представление о содержании текста, прогнозировать его содержание по заголовку, известным понятиям, терминам, географическим названиям, именам собственным. Писать эссе. Уточнять и дополнять сказанное. Соблюдать логику и последовательность высказываний. Дифференцировать формы настоящего и прошедшего совершенного времени.

Использовать служебные слова для организации сочинительной и подчинительной связи в предложении, а также логической связи предложений в устном и письменном тексте (*first(ly), second(ly), finally, at last, on the one hand, on the other hand, however, so, therefore* и др.). Уметь расшифровывать некоторые аббревиатуры (*G8, UN, EU, WTO, NATO* и др.) Пользоваться толковыми, двуязычными словарями и другими справочными материалами, в том числе мультимедийными, а также поисковыми системами и ресурсами в сети Интернет. Научно-технический прогресс. Извлекать необходимую информацию. Отделять объективную информацию от субъективной. Пользоваться языковой и контекстуальной догадкой, прогнозированием. Получать дополнительную информацию и уточнять полученную с помощью переспроса или просьбы. Выражать свое отношение (согласие, несогласие) к прослушанной информации, обосновывая его. Извлекать из текста наиболее важную информацию. Человек и природа, экологические проблемы. Делать подготовленное сообщение (краткое, развернутое) различного характера (описание, повествование, характеристика, рассуждение) на заданную тему или в соответствии с ситуацией с использованием различных источников информации (в том числе презентацию, обзор, устный реферат); приводить аргументацию и делать заключения. Достижения и инновации в области науки и техники. Извлекать из текста наиболее важную информацию. Находить информацию, относящуюся к определенной теме или отвечающую определенным критериям. Находить фрагменты текста, требующие детального изучения. Группиро-

вать информацию по определенным признакам. Пользоваться толковыми, двуязычными словарями и другими справочными материалами, в том числе мультимедийными, а также поисковыми системами и ресурсами в сети Интернет. Обобщать информацию, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы. Машины и механизмы. Промышленное оборудование. Извлекать из текста наиболее важную информацию. Находить информацию, относящуюся к определенной теме или отвечающую определенным критериям. Находить фрагменты текста, требующие детального изучения. Группировать информацию по определенным признакам. Пользоваться толковыми, двуязычными словарями и другими справочными материалами, в том числе мультимедийными, а также поисковыми системами и ресурсами в сети Интернет. Обобщать информацию, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы. Полно и точно понимать содержание текста, в том числе с помощью словаря. Оценивать и интерпретировать содержание текста, высказывать свое отношение к нему. Современные компьютерные технологии в промышленности. Извлекать из текста наиболее важную информацию. Находить информацию, относящуюся к определенной теме или отвечающую определенным критериям. Находить фрагменты текста, требующие детального изучения. Группировать информацию по определенным признакам. Пользоваться толковыми, двуязычными словарями и другими справочными материалами, в том числе мультимедийными, а также поисковыми системами и ресурсами в сети Интернет. Обобщать информацию, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы. Полно и точно понимать содержание текста, в том числе с помощью словаря. Оценивать и интерпретировать содержание текста, высказывать свое отношение к нему.

Оборудование, работа. Понимать основное содержание текста, определять его главную мысль. Оценивать и интерпретировать содержание текста, высказывать свое отношение к нему. Находить фрагменты текста, требующие детального изучения. Группировать информацию по определенным при-

	<p>знакам. Пользоваться толковыми, двуязычными словарями и другими справочными материалами, в том числе мультимедийными, а также поисковыми системами и ресурсами в сети Интернет. Обобщать информацию, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы. Отраслевые выставки. Составлять аннотацию текста. Понимать основное содержание текста, определять его главную мысль. Оценивать и интерпретировать содержание текста, высказывать свое отношение к нему. Пользоваться толковыми, двуязычными словарями и другими справочными материалами, в том числе мультимедийными, а также поисковыми системами и ресурсами в сети Интернет. Обобщать информацию, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы.</p>
<p><b>Форма промежуточной аттестации:</b></p>	<p>Дифференцированные зачеты</p>

<p><b>Название дисциплины:</b></p>		<p><b>БД.04 Математика</b></p>
<p><b>Результаты освоения учебной дисциплины</b></p>	<p><b>личностные результаты обучения</b></p>	<p>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 естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;  готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к не-</p>

		<p>прерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;</p> <p>готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>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;</p> <p>умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>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> <p>готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>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;</p>

		<p>целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира.</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</p> <p>сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>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;</p> <p>сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <p>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;</p> <p>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>

		<p>владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.</p> <p>Раздел 1. Алгебра</p> <p>Тема 1.1. Развитие понятия о числе Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления.</p> <p>Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем. Сравнение корней и степеней. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию. Преобразование рациональных, иррациональных, степенных, показательных и логарифмических выражений.</p> <p>Тема 1.3. Основы тригонометрии Основные понятия тригонометрии. Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы удвоения. Формулы половинного угла. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Тригонометрические уравнения и неравенства. Простейшие тригонометрические уравнения. Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс.</p> <p>Тема 1.4. Функции, их свойства и графики Функции. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функции. Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Графиче-</p>

ская интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция). Обратные функции. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции. Определения функций, их свойства и графики. Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой  $y = x$ , растяжение и сжатие вдоль осей координат.

#### Тема 1.5. Уравнения и неравенства

Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод). Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

### Раздел 2. Начала математического анализа

#### Тема 2.1. Последовательности

Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.

#### Тема 2.2. Производная и ее применение

Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частные. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Производная композиции (слож-

ной функции). Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.

#### Тема 2.3. Первообразная и интеграл

Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.

### Раздел 3. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей

#### Тема 3.1. Элементы комбинаторики

Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

#### Тема 3.2. Элементы теории вероятностей

Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Распределение и формула Бернулли. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.

#### Тема 3.3. Элементы математической статистики

Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

### Раздел 4. Геометрия

#### Тема 4.1. Прямые и плоскости в пространстве

Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур.

	<p>Тема 4.2. Многогранники Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдре, кубе, октаэдре, додекаэдре и икосаэдре).</p> <p>Тема 4.3. Тела и поверхности вращения Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.</p> <p>Тема 4.4. Измерения в геометрии Объем и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.</p> <p>Тема 4.5. Координаты и векторы Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнение сферы. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамены
<b>Название дисциплины:</b>	БД.05 «История»
<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b>	<p><b>личностные результаты обучения</b></p> <p>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 государственным символам (гербу, флагу, гим-</p>

		<p>ну);  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;  готовность 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 нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>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 самостоятель-</p>

		<p>ной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;</p> <p>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;</p> <p>умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;</p> <p>владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;</p> <p>сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</p> <p>владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;</p> <p>сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Введение.</p> <p>Значение изучения истории. Проблема достоверности исторических знаний. Исторические источники, их виды, основные методы работы с ними. Периодизация всемирной истории. История России — часть всемирной истории.</p> <p>Древнейшая стадия истории человечества</p> <p>Происхождение человека. Люди эпохи палеолита. Источники знаний о древнейшем человеке. Проблемы антропогенеза. Палеолит. Достижения людей палеолита. Причины зарождения и особенности первобытной религии и искусства. Понятие «неолитиче-</p>

ская революция». Причины неолитической революции. Зарождение производящего хозяйства, появление земледелия и животноводства. Последствия неолитической революции. Первое и второе общественное разделение труда. Появление ремесла и торговли. Эволюция общественных отношений, усиление неравенства. Соседская община. Племена и союзы племен. Возникновение элементов государственности. Древнейшие города.

Цивилизации Древнего Мира

Ранние цивилизации и их отличительные черты.

Древнейшие государства. Понятие цивилизации. Древнего мира — древневосточной и античной. Специфика древнеегипетской цивилизации. Города-государства Шумера. Вавилон. Законы царя Хаммурапи. Финикийцы и их достижения. Индия под властью ариев. Зарождение древнекитайской цивилизации. Великие державы Древнего Востока. Предпосылки складывания великих держав, их особенности. Хеттское царство. Ассирийская военная держава. Урарту. Мидийско-Персидская держава — крупнейшее государство Древнего Востока. Объединение Китая. Империи Цинь и Хань.

Античная цивилизация.

Древняя Греция. Минойская и микенская цивилизации. Последствия вторжения дорийцев в Грецию. Складывание полисного строя. Характерные черты полиса. Великая греческая колонизация и ее последствия. Развитие демократии в Афинах. Македонское завоевание Греции. Походы Александра Македонского и их результаты.

Древний Рим. Рим в период правления царей. Рождение Римской республики и особенности управления в ней. Борьба патрициев и плебеев, ее результаты. Римские завоевания. Рабство в Риме, восстание рабов под предводительством Спартака. От республики к империи. Кризис Римской империи. Разделение Римской империи на Восточную и Западную. Великое переселение народов и падение Западной Римской империи.

Культура и религия древнего мира.

Особенности культуры и религиозных воззрений Древнего Востока. Монотеизм. Иудаизм. Буддизм — древнейшая мировая

религия. Зарождение конфуцианства в Китае. Достижения культуры Древней Греции. Особенности древнеримской культуры. Античная философия, наука, литература, архитектура, изобразительное искусство. Религиозные представления древних греков и римлян. Превращение христианства в государственную религию Римской империи.

Цивилизации Запада и Востока в Средние века.

Арабо-мусульманская цивилизация.

Арабы. Мухаммед и его учение. Возникновение ислама. Основы мусульманского вероучения. Образование Арабского халифата. Арабские завоевания. Распад халифата. Культура исламского мира. Развитие науки. Византийская империя и Восток в средние века.

Великое переселение народов и образование варварских королевств в Европе.

Средние века: понятие, хронологические рамки, периодизация. Варвары и их вторжения на территорию Римской империи. Византийская империя: власть, управление. Расцвет Византии при Юстиниане. Принятие христианства славянскими народами. Турецкие завоевания и падение Византии. Культура Византии. Влияние Византии на государственность и культуру России.

Средневековая Индия. Ислам в Индии. Делийский султанат. Культура средневековой Индии. Особенности развития Китая. Китайская культура и ее влияние на соседние народы. Становление и эволюция государственности в Японии. Правление сёгунов.

Становление западноевропейской средневековой цивилизации.

Феодальная раздробленность в Европе. Королевство франков. Военная реформа Карла Мартела и ее значение. Карл Великий, его завоевания и держава. Распад Каролингской империи. Причины и последствия феодальной раздробленности. Британия в раннее Средневековье. Основные черты западноевропейского феодализма. Средневековое общество. Феодализм: понятие, основные черты. Феодальное землевладение, вассальные отношения. Структура и сословия средневекового общества. Рыцари, рыцарская культура. Города Средневековья, причины их возникновения. Повседневная жизнь горожан. Значение средневековых

городов.  
Зарождение централизованных государств в Европе. Церковь и культура.  
Зарождение централизованных государств в Европе. Англия и Франция в Средние века. Великая хартия вольностей. Франция под властью Капетингов на пути к единому государству. Оформление сословного представительства (Парламент в Англии, Генеральные штаты во Франции). Столетняя война и ее итоги. Османское государство и падение Византии. Реконкиста. Образование Испании и Португалии. Политический и культурный подъем в Чехии. Ян Гус. Гуситские войны и их последствия. Завершение складывания национальных государств. Окончательное объединение Франции. Укрепление королевской власти в Англии. Католическая церковь в Средние века. Христианская церковь в Средневековье. Духовенство, монастыри, их роль в средневековом обществе. Крестовые походы, их последствия. Ереси в Средние века: причины их возникновения и распространения. Инквизиция. Упадок папства. Особенности и достижения средневековой культуры. Духовные ценности Средневековья. Школы и университеты. Художественная культура. Изобретение книгопечатания и последствия этого события. Гуманизм. Начало Ренессанса (Возрождения). Культурное наследие европейского Средневековья.  
От древней Руси к Российскому государству.  
Образование древнерусского государства.  
Восточные славяне: происхождение, расселение, занятия, общественное устройство. Предпосылки и причины образования Древнерусского государства. Новгород и Киев — центры древнерусской государственности. Первые русские князья, их внутренняя и внешняя политика. Походы Святослава. Начало правления князя Владимира Святославича. Крещение Руси: причины, основные события, значение. Христианство и язычество. Распространение культуры и письменности.  
Социально-экономический и политический строй Древней Руси. Русская Правда. Политика Ярослава Мудрого и Владимира Мономаха. Древняя Русь и ее соседи.  
Политическая раздробленность: причины и

последствия. Крупнейшие самостоятельные центры Руси, особенности их развития. Новгородская земля. Владимиро-Суздальское княжество. Зарождение стремления к объединению русских земель. Особенности древнерусской культуры. Возникновение письменности.

Монгольское завоевание и его последствия. Монгольское нашествие. Сражение на Калке. Поход монголов на Северо-Западную Русь. Героическая оборона русских городов. Значение противостояния Руси монгольскому завоеванию. Борьба Руси против экспансии с Запада. Александр Ярославич. Невская битва. Ледовое побоище. Зависимость русских земель от Орды и ее последствия. Борьба населения русских земель против ордынского владычества.

Начало возвышения Москвы.

Причины и основные этапы объединения русских земель. Москва и Тверь: борьба за великое княжение. Причины и ход возвышения Москвы. Княжеская власть и церковь. Дмитрий Донской. Начало борьбы с ордынским владычеством. Куликовская битва, ее значение.

Образование единого русского государства. Русь при преемниках Дмитрия Донского. Иван III. Присоединение Новгорода. Завершение объединения русских земель. Прекращение зависимости Руси от Золотой Орды. Образование единого Русского государства и его значение. Усиление великокняжеской власти. Судебник 1497 года. Положение крестьян, ограничение их свободы. Предпосылки и начало складывания крепостнической системы.

Россия в XVI—XVII веках: от великого княжества к царству

Россия в правление Ивана Грозного.

Иван IV. Избранная рада. Реформы 1550-х годов и их значение. Становление приказной системы. Расширение территории государства, его многонациональный характер. Присоединение Казанского и Астраханского ханств, борьба с Крымским ханством, покорение Западной Сибири. Ливонская война, ее итоги и последствия. Опричнина, споры о ее смысле. Россия в конце XVI века, нарастание кризиса. Учреждение патриаршества. Закрепощение крестьян.

Смутное время начала XVII века.

Царствование Б. Годунова. Смута: причины, участники, последствия. Самозванцы. Восстание под предводительством И. Болотникова. Вмешательство Речи Посполитой и Швеции в Смуту. Оборона Смоленска. Окончание Смуты и возрождение российской государственности. Ополчение К. Минина и Д. Пожарского. Освобождение Москвы. Начало царствования династии Романовых.

Россия в середине и второй половине XVII века.

Экономическое и социальное развитие России в XVII веке. Народные движения.

Экономические последствия Смуты. Новые явления в экономике страны: рост товарно-денежных отношений, развитие мелкотоварного производства. Городские восстания. Восстание под предводительством С.Т.Разина. Становление абсолютизма в России. Внешняя политика России в XVII веке. Усиление царской власти. Развитие приказной системы. Реформы патриарха Никона. Церковный раскол. Протопоп Аввакум. Освоение Сибири и Дальнего Востока. Внешняя политика России в XVII веке. Взаимоотношения с соседними государствами и народами. Россия и Речь Посполитая. Смоленская война. Присоединение к России Левобережной Украины и Киева.

Русская культура в XIII–XVII веков.

Культура XIII—XV веков. Летописание. Важнейшие памятники литературы (памятники Куликовского цикла, сказания, жития, хождения). Развитие зодчества (Московский Кремль, монастырские комплексы-крепости). Расцвет иконописи (Ф. Грек, А. Рублев). Культура XVI века. Книгопечатание (И.Федоров). Зодчество (шатровые храмы). «Домострой». Культура XVII века. Образование. Литература: новые жанры (сатирические повести, автобиографические повести), новые герои. Зодчество: основные стили и памятники. Живопись (С. Ушаков). Страны Запада и Востока в XVI—XVIII веке

Эпоха возрождения и реформации. Великие географические открытия.

Экономическое развитие и перемены в западноевропейском обществе. Великие географические открытия, их технические, экономические и интеллектуальные предпо-

сылки. Поиски пути в Индию и открытие Нового Света (Х. Колумб, Васко да Гама, Ф. Магеллан). Политические, экономические и культурные последствия Великих географических открытий.

Эпоха Возрождения. Понятие «Возрождение». Истоки и предпосылки становления культуры Ренессанса в Италии. Гуманизм и новая концепция человеческой личности. Понятие «протестантизм». Мартин Лютер. Реформация в Германии, лютеранство. Религиозные войны. Крестьянская война в Германии. Жан Кальвин и распространение его учения. Новая конфессиональная карта Европы. Контрреформация и попытки преобразований в католическом мире. Орден иезуитов. Тема: Становление абсолютизма. Англия в XVII-XVIII веках.

Абсолютизм как общественно-политическая система. Абсолютизм во Франции. Религиозные войны и правление Генриха IV. Людовик XIV — «король-солнце». Абсолютизм в Испании. Испания и империя Габсбургов в XVII—XVIII веках. Англия в эпоху Тюдоров. Общие черты и особенности абсолютизма в странах Европы. «Просвещенный абсолютизм», его значение и особенности в Пруссии, при монархии Габсбургов.

Англия в XVII—XVIII веках. Причины и начало революции в Англии. Протекторат О. Кромвеля. Реставрация монархии. Итоги, характер и значение Английской революции. «Славная революция». Английское Просвещение. Дж.Локк. Политическое развитие Англии в XVIII веке. Подъем мануфактурного производства. Начало промышленной революции. Изменения в социальной структуре общества.

Страны Востока и колониальная экспансия европейцев.

Страны Востока в XVI — XVIII веках. Османские завоевания в Европе. Маньчжурское завоевание Китая. Начало проникновения европейцев в Китай. Цинская политика изоляции. Сёгунат Токугавы в Японии.

Колониальные захваты Англии, Голландии и Франции. Складывание колониальной системы. Испанские и португальские колонии Америки. Английские колонии в Северной Америке: социально-экономическое развитие и политическое устройство. Рабовладение. Европейские колонизаторы в Индии.

Захват Индии Англией и его последствия. Международные отношения. Война за независимость в США.

Религиозные, экономические и колониальные противоречия. Причины, ход, особенности, последствия Тридцатилетней войны. Династические войны XVIII века. (Война за испанское наследство, Война за австрийское наследство). Семилетняя война — прообраз мировой войны.

Причины борьбы английских колоний в Северной Америке за независимость. Декларация независимости США. Образование США. Война за независимость как первая буржуазная революция в США. Конституция США. Билль о правах.

Тема: Французская революция конца XVIII века.

Предпосылки и причины Французской революции конца XVIII века. Начало революции. Декларация прав человека и гражданина. Конституция 1791 года. Свержение монархии и установление республики. Якобинская диктатура. Террор. Падение якобинцев. От термидора к брюмеру. Установление во Франции власти Наполеона Бонапарта. Итоги революции. Эпоха просвещения. Новые художественные стили: классицизм, барокко, рококо. Просвещение: эпоха и идеология. Развитие науки, важнейшие достижения. Вольтер, Ш. Монтескье, Ж.Ж.Руссо.

Россия в конце XVII — XVIII веков: от царства к империи

Россия в эпоху петровских преобразований. Начало царствования Петра I. Начало самостоятельного правления Петра I. Азовские походы. Великое посольство. Северная война: причины, основные события, итоги. Значение Полтавской битвы. Провозглашение России империей. Реорганизация армии. Реформы государственного управления (учреждение Сената, коллегий, губернская реформа и др.). Указ о единонаследии. Табель о рангах. Восстания в Астрахани, на Дону. Итоги и цена преобразований Петра Великого.

Внутренняя и внешняя политика преемников Петра I.

Дворцовые перевороты: причины, сущность, последствия. Внутренняя и внешняя политика преемников Петра I. Расширение

привилегий дворянства. Участие России в Семилетней войне. Короткое правление Петра III.

Россия во второй половине XVIII века

Усиление крепостничества. Восстание под предводительством Е. И. Пугачева и его значение. Правление Екатерины II. Политика «просвещенного абсолютизма». Жалованные грамоты дворянству и городам. Внутренняя политика Павла I, его свержение. Внешняя политика Екатерины II. Русско-турецкие войны и их итоги. Присоединение и освоение Крыма и Новороссии. Участие России в разделах Речи Посполитой. Внешняя политика Павла I. Итальянский и Швейцарский походы А. В. Суворова.

Русская культура в XVIII веке.

Нововведения в культуре петровских времен. Просвещение и научные знания (Ф. Прокопович, И. Т. Посошков). Литература и искусство. Культура и быт России во второй половине XVIII века. Становление отечественной науки; М.В.Ломоносов. Историческая наука (В. Н. Татищев). Русские изобретатели (И. И. Ползунов, И. П. Кулибин). Общественная мысль (Н. И. Новиков, А. Н. Радищев). Литература: основные направления, жанры, писатели (А. П. Сумароков, Н. М. Карамзин, Г. Р. Державин, Д. И. Фонвизин). Развитие архитектуры, живописи, скульптуры, музыки. Театр (Ф. Г. Волков).

Становление индустриальной цивилизации

Промышленный переворот и его

Промышленный переворот (промышленная революция), его причины и последствия. Важнейшие изобретения. Социальные последствия промышленной революции. Монополии и их формы. Развитие западноевропейской культуры. Литература. Изобразительное искусство. Музыка. Важнейшие научные открытия.

Тема: Политическое развитие стран Европы и Америки в XIX веке.

Международные отношения. Войны Французской революции и Наполеоновские войны. Антифранцузские коалиции. Крушение наполеоновской империи и его причины. Создание Венской системы международных отношений. Крымская (Восточная) война и ее последствия. Франко-прусская война. Колониальные захваты. Складывание си-

стемы союзов. Тройственный союз. Франко-русский союз — начало образования Антанты.

Политическое развитие стран Европы и Америки. Страны Европы после Наполеоновских войн. Июльская революция во Франции. Образование независимых государств в Латинской Америке. Эволюция политической системы Великобритании, чартистское движение. Революции во Франции, Германии, Австрийской империи и Италии в 1848 — 1849 годах: характер, итоги и последствия. Пути объединения национальных государств: Италии, Германии. Социально-экономическое развитие США в конце XVIII — первой половине XIX века. Гражданская война в США. Отмена рабства. Итоги войны. Распространение социалистических идей. Учение К. Маркса

Процесс модернизации в традиционных обществах Востока.

Колониальный раздел Азии и Африки. Традиционные общества и колониальное управление. Освободительная борьба народов колоний и зависимых стран. Колониальный раздел Азии и Африки.

Китай и Япония. Начало превращения Китая в зависимую страну. Упадок и окончательное закабаление Китая западными странами. Особенности японского общества в период сёгуната Токугава. Насильственное «открытие» Японии. Революция Мэйдзи и ее последствия.

Российская империя в XIX веке

Внутренняя и внешняя политика России в начале XIX века.

Император Александр I и его окружение. Создание министерств. Указ о вольных хлебопашцах.

Проект М.М.Сперанского. Учреждение Государственного совета. Участие России в антифранцузских коалициях. Отечественная война 1812 года. Планы сторон, основные этапы и сражения войны. Причины победы России в Отечественной войне 1812 года. Заграничный поход русской армии 1813 — 1814 годов. Венский конгресс. Изменение внутривосточного курса Александра I в 1816 — 1825 годах. Аракчеевщина. Военные поселения.

Движение декабристов. Движение декабристов: предпосылки возникновения, идейные

основы и цели, первые организации, их участники. Выступления декабристов в Санкт-Петербурге (14 декабря 1825 года) и на юге, их итоги. Значение движения декабристов.

Внутренняя и внешняя политика Николая I. Общественное движение.

Правление Николая I. Кодификация законов. Социально-экономическое развитие. Реформа управления государственными крестьянами П. Д. Киселева. Начало промышленного переворота, его экономические и социальные последствия. Финансовая реформа Е. Ф. Канкрин. Теория официальной народности (С. С. Уваров).

Общественное движение во второй четверти XIX века. Славянофилы и западники. Революционно-социалистические течения. Общество петрашевцев. Создание А. И. Герценом теории русского социализма и его издательская деятельность.

Внешняя политика России во второй четверти XIX века. Восточный вопрос. Войны с Ираном и Турцией. Кавказская война. Крымская война 1853 — 1856 годов: причины, этапы военных действий, итоги.

Реформы 60-70-х годов XIX века.

Отмена крепостного права и реформы 60 — 70-х годов XIX века. Контрреформы.

Император Александр II и его окружение. Основные положения Крестьянской реформы 1861 года и условия освобождения крестьян. Значение отмены крепостного права. Земская и городская реформы, создание системы местного самоуправления. Судебная реформа, суд присяжных. Введение всеобщей воинской повинности. Реформы в области образования и печати. Александр III. Причины контрреформ, их основные направления и последствия.

Социально-экономическое развитие и общественное движение во второй половине XIX века.

Социально-экономическое развитие пореформенной России. Сельское хозяйство после отмены крепостного права. Развитие торговли и промышленности. Завершение промышленного переворота, его последствия. Курс на модернизацию промышленности. Экономические и финансовые реформы (С.Ю.Витте). Общественное движение в России в последней трети XIX века.

Консервативные, либеральные, радикальные течения общественной мысли. Народническое движение. Деятельность «Земли и воли» и «Народной воли». Распространение марксизма и зарождение российской социал-демократии. Начало рабочего движения. Внешняя политика России во второй половине XIX века.

Европейская политика. А. М. Горчаков и преодоление последствий поражения в Крымской войне. Русско-турецкая война 1877—1878 годов, ход военных действий на Балканах — в Закавказье. Присоединение Казахстана и Средней Азии. Заключение русско-французского союза. Политика России на Дальнем Востоке.

Русская культура XIX века.

Развитие науки и техники. Расширение сети школ и университетов. Основные стили в художественной культуре (романтизм, классицизм, реализм). Золотой век русской литературы: писатели и их. Общественное звучание литературы. Становление и развитие национальной музыкальной школы. Расцвет театрального искусства, возрастание его роли в общественной жизни. Живопись: академизм, реализм, передвижники. Архитектура: стили (русский ампи́р, классицизм), зодчие и их произведения.

От Новой истории к Новейшей

Мир и Россия в начале XX века.

Первые войны за передел мира. Окончательное формирование двух блоков в Европе (Тройственного союза и Антанты), нарастание противоречий между ними. Особенности экономического развития Великобритании, Франции, Германии, США. Пробуждение Азии в начале XX века. Колонии, зависимые страны и метрополии. Национально-освободительная борьба в Индии против британского господства. Индийский национальный конгресс. М. Ганди. Россия на рубеже XIX—XX веков. Динамика промышленного развития. Император Николай II, его политические воззрения. Общественное движение. Возникновение социалистических и либеральных организаций и партий: их цели, тактика. Усиление рабочего и крестьянского движения. Внешняя политика России. Конференции в Гааге. Русско-японская война 1904—1905 годов.

Серебряный век русской культуры. Откры-

тия российских ученых в науке и технике. Развитие литературы: от реализма к модернизму. Архитектура. Скульптура. Музыка. Россия в период революций и столыпинских реформ.

Революция 1905 —1907 годов в России. Причины революции. «Кровавое воскресенье» и начало революции. Манифест 17 октября 1905 года. Московское восстание. Спад революции. Становление конституционной монархии и элементов гражданского общества. Опыт российского парламентаризма 1906 — 1917 годов. Результаты Первой российской революции в политических и социальных аспектах.

П. А. Столыпин как государственный деятель. Основное содержание и этапы реализации аграрной реформы. Проблемы и противоречия в ходе проведения аграрной реформы. Экономический подъем. Политическая и общественная жизнь в России в 1910— 1914 годы.

Первая Мировая война. Февральская революция.

Первая мировая война. Боевые действия 1914 —1918 годов. Особенности и участники войны. Восточный фронт и его роль в войне. Переход к позиционной войне. Основные сражения в Европе в 1915 — 1917 годах. Брусиловский прорыв и его значение. Поражение Германии и ее союзников.

Первая мировая война и общество. Нарастание общенационального кризиса в России. Итоги Первой мировой войны. Парижская и Вашингтонская конференции и их решения.

Причины Февральской революции. Отречение Николая II от престола. Падение монархии как начало Великой российской революции. Временное правительство и Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов: начало двоевластия. Причины апрельского, июньского и июльского кризисов Временного правительства. Конец двоевластия. Деятельность А. Ф. Керенского во главе Временного правительства. Выступление Л. Г. Корнилова и его провал.

Октябрьская революция в России и ее последствия.

События 24 — 25 октября в Петрограде, приход к власти большевиков во главе с В. И. Лениным. II Всероссийский съезд Советов. Декреты о мире и о земле. Формирова-

ние новых органов власти. Создание ВЧК, начало формирования Красной Армии. Отношение большевиков к созыву Учредительного собрания. Причины разгона Учредительного собрания. Создание федеративного социалистического государства и его оформление в Конституции РСФСР 1918 года. Советско-германские переговоры и заключение Брестского мира.

Гражданская война в России.

Причины Гражданской войны. Красные и белые: политические ориентации, лозунги и реальные действия, социальная опора. Другие участники Гражданской войны. Цели и этапы участия иностранных государств в Гражданской войне. Причины победы красных. Россия в годы Гражданской войны. Экономическая политика большевиков. Национализация, «красногвардейская атака на капитал». Политика «военного коммунизма», ее причины, цели, содержание, последствия. Последствия и итоги Гражданской войны..

Между мировыми войнами

Европа и США между мировыми войнами.

Территориальные изменения в Европе и Азии после Первой мировой войны. Революционные события 1918 — начала 1920-х годов в Европе. Ноябрьская революция в Германии и возникновение Веймарской республики. Революции в Венгрии. Зарождение коммунистического движения, создание и деятельность Коммунистического интернационала. Экономическое развитие ведущих стран мира в 1920-х годах. Причины мирового экономического кризиса 1929 — 1933 годов. Дж.М.Кейнс и его рецепты спасения экономики. Государственное регулирование экономики и социальных отношений. «Новый курс» президента США Ф. Рузвельта и его результаты. Культура в первой половине XX века. Развитие науки. Открытия в области физики, химии, биологии, медицины. Формирование новых художественных направлений и школ. Развитие реалистического и модернистского искусства. Изобразительное искусство. Архитектура. Основные направления в литературе. Писатели: модернисты, реалисты; писатели «потерянного поколения», антиутопии. Музыка. Театр. Развитие киноискусства.

Недемократические режимы в Европе.

Страны Азии после первой мировой войны. Захват фашистами власти в Италии. Победа нацистов в Германии. А. Гитлер — фюрер германского народа. Внутренняя политика А. Гитлера, установление и функционирование тоталитарного режима, причины его устойчивости. Авторитарные режимы в большинстве стран Европы: общие черты и национальные особенности. Создание и победа Народного фронта во Франции, Испании.

Воздействие Первой мировой войны и Великой российской революции на страны Азии. Установление республики в Турции, деятельность М.Кемалю. Великая национальная революция 1925 — 1927 годов в Китае. Создание Компартии Китая. Установление диктатуры Чан Кайши и гражданская война в Китае. Создание Национального фронта борьбы против Японии. Кампания гражданского неповиновения в Индии. Деятельность Лиги Наций. Кризис Версальско-Вашингтонской системы. Агрессия Японии на Дальнем Востоке. Начало японо-китайской войны. Столкновения Японии и СССР. События у озера Хасан и реки Халхин-Гол. Складывание союза агрессивных государств «Берлин — Рим — Токио». Западная политика «умиротворения» агрессоров. Аншлюс Австрии. Мюнхенский сговор и раздел Чехословакии.

НЭП и образование СССР.

Экономический и политический кризис. Крестьянские восстания, Кронштадтский мятеж и др. Переход к новой экономической политике. Сущность нэпа. Достижения и противоречия нэпа, причины его свертывания. Политическая жизнь в 1920-е годы. Образование СССР: предпосылки объединения республик, альтернативные проекты и практические решения.

Индустриализация и коллективизация в СССР. Обострение внутривластных разногласий и борьбы за лидерство в партии и государстве. Советская модель модернизации. Коллективизация сельского хозяйства: формы, методы, экономические и социальные последствия. Индустриализация: цели, методы, экономические и социальные итоги и следствия. Первые пятилетки: задачи и результаты.

Советское государство и общество в 1920-

1930 годы. Культура.  
Особенности советской политической системы: однопартийность, сращивание партийного и государственного аппарата, контроль над обществом. Культ вождя. И.В.Сталин. Массовые репрессии, их последствия. Стахановское движение. Итоги развития СССР в 1930-е годы. Конституция СССР 1936 года.

«Культурная революция»: задачи и направления. Ликвидация неграмотности, создание системы народного образования. Культурное разнообразие 1920-х годов. Достижения литературы и искусства. Развитие кинематографа.

Вторая мировая война. Великая Отечественная война

Накануне мировой войны. Политика «умиротворения» агрессора и переход Германии к решительным действиям. Англо-франко-советские переговоры в Москве, причины их неудачи. Советско-германский пакт о ненападении и секретный дополнительный протокол. Военно-политические планы сторон. Подготовка к войне.

Первый период Второй мировой войны. Бои на Тихом океане. Нападение Германии на Польшу. «Странная война» на Западном фронте. Укрепление безопасности СССР: присоединение Западной Белоруссии и Западной Украины, Бессарабии и Северной Буковины, Советско-финляндская война, советизация прибалтийских республик.

Начало Великой Отечественной войны. Нацистская программа завоевания СССР. Подготовка СССР и Германии к войне. Цели сторон, соотношение сил. Основные сражения и их итоги на первом этапе войны (22 июня 1941 года — ноябрь 1942 года). Деятельность советского руководства по организации обороны страны. Историческое значение Московской битвы. Нападение Японии на США. Боевые действия на Тихом океане в 1941 — 1945 годах.

Общество в годы войны.

Оккупационный режим. Геноцид. Холокост. Движение Сопротивления. Партизанское движение в СССР. Коллаборационизм, его причины в разных странах Европы и Азии. Советский тыл в годы войны. Эвакуация. Вклад в победу деятелей науки и культуры. Изменение положения Русской православ-

ной церкви.

Тема: Второй период Второй мировой войны.

Военные действия на советско-германском фронте в 1942 году. Сталинградская битва и начало коренного перелома в ходе войны. Складывание антигитлеровской коалиции и ее значение. Курская битва и завершение коренного перелома. Главные задачи и основные наступательные операции Красной Армии на третьем этапе войны (1944). Открытие Второго фронта в Европе. Военные операции 1945 года. Разгром Германии. Советско-японская война. Атомная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки. Окончание Второй мировой войны. Значение победы над фашизмом.

Мир во второй половине XX века - начале XXI века

Начало «холодной войны».

Начало «холодной войны». Итоги Второй мировой войны и новая геополитическая ситуация в мире. Решения Потсдамской конференции. Создание ООН и ее деятельность. Начало «холодной войны». Создание НАТО и СЭВ. Формирование двухполюсного (биполярного) мира. Создание НАТО и ОВД. Берлинский кризис. Раскол Германии. Война в Корее.

Превращение США в ведущую мировую державу. Послевоенное восстановление стран Западной Европы. «План Маршалла». Важнейшие тенденции развития Великобритании, Франции, ФРГ. Европейская интеграция, ее причины, цели, ход, последствия. Особенности развития Японии.

Установление власти коммунистических сил после Второй мировой войны в странах Восточной Европы. Начало социалистического строительства. Антисоциалистическое восстание в Венгрии и его подавление. Попытки реформ. Я.Кадара. «Пражская весна». Кризисные явления в Польше. Особый путь Югославии под руководством И.Б.Тито. Перемены в странах Восточной Европы в конце XX века. Объединение Германии. Распад Югославии и война на Балканах. «Шоковая терапия» и социальные последствия перехода к рынку.

Крушение колониальной системы.

Освобождение от колониальной зависимости стран Азии. Деколонизация Африки.

Падение режима апартеида в ЮАР. Основные проблемы освободившихся стран. Поиск путей модернизации. «Азиатские тигры». Исламская революция в Иране. Вторжение войск западной коалиции в Ирак. «Арабская весна», ее причины и последствия.

Индия, Пакистан, Китай. Освобождение Индии и Пакистана от власти Великобритании. Особенности внутри- и внешнеполитического развития этих государств. Реформы в Индии. Завершение гражданской войны в Китае. Образование КНР. Мао Цзэдун. «Большой скачок», народные коммуны и «культурная революция» в КНР. Реформы в Китае. Дэн Сяопин. Успехи и проблемы развития социалистического Китая на современном этапе.

Страны Латинской Америки. Особенности экономического и политического развития стран Латинской Америки. Между диктатурой и демократией. Кубинская революция. Ф. Кастро. Строительство социализма на Кубе. Куба после распада СССР. Чилийская революция. С.Альенде.

Международные отношения в 50-70-е годы XX века.

Международные конфликты и кризисы в 1950 — 1960-е годы. Борьба сверхдержав — СССР и США. Суэцкий кризис. Берлинский кризис. Карибский кризис — порог ядерной войны. Война США во Вьетнаме. Ближневосточный конфликт. Образование государства Израиль. Арабо-израильские войны. Разрядка международной напряженности в 1970-е годы. Хельсинкское совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе. Введение ограниченного контингента советских войск в Афганистан. Кризис разрядки. Новое политическое мышление. Конец двухполярного мира и превращение США в единственную сверхдержаву. Расширение НАТО на Восток. Многополярный мир, его основные центры.

Развитие культуры. Крупнейшие научные открытия второй половины XX — начала XXI века. Освоение космоса. Новые черты культуры. Реалистические и модернистские направления. Массовая культура. Постмодернизм — стирание грани между элитарной и массовой культурой.

Апогей и кризис советской системы. 1945

— 1991 годы

СССР в послевоенный период.

Укрепление статуса СССР как великой мировой державы. Начало «холодной войны». Атомная монополия США; создание атомного оружия и средств его доставки в СССР. Положение в сельском хозяйстве. Голод 1946 года. Послевоенное общество, духовный подъем людей. Противоречия социально-политического развития. Репрессии. Идеология и культура в послевоенный период; идеологические кампании и научные дискуссии 1940-х годов. Развитие культуры в послевоенные годы.

СССР в 1950-х — начале 1960-х годов.

Перемены после смерти И. В. Сталина. Борьба за власть, победа Н. С. Хрущева. XX съезд КПСС и его значение. Начало реабилитации жертв политических репрессий. Основные направления реформирования советской экономики и его результаты. Освоение целины. Курс на строительство коммунизма. Социальная политика; жилищное строительство. Усиление негативных явлений в экономике. Выступления населения. Советская культура в конце 1950-х — 1960-е годы. Новые тенденции в художественной жизни страны. «Оттепель» в литературе, молодые поэты 1960-х годов.

СССР в конце 1960 — в начале 1980 годов.

Противоречия внутривнутриполитического курса Н.С.Хрущева. Причины отставки Н.С.Хрущева. Л.И.Брежнев. Концепция развитого социализма. Власть и общество. Конституция СССР 1977 года. Преобразования в сельском хозяйстве. Экономическая реформа 1965 года: задачи и результаты. Достижения и проблемы в развитии науки и техники. Нарастание негативных тенденций в экономике. Застой. Теневая экономика. Инакомыслие, диссиденты. Социальная политика, рост благосостояния населения. Причины усиления недовольства. СССР в системе международных отношений. Установление военно-стратегического паритета между СССР и США. Переход к политике разрядки международной напряженности. Участие СССР в военных действиях в Афганистане.

Предпосылки перемен. М.С.Горбачев. Политика ускорения и ее неудача. Экономические реформы, их результаты. Р Реформы

	<p>политической системы. Национальная политика и международные отношения. Национальные движения в союзных республиках. Политика гласности и ее последствия. Изменения в общественном сознании. Августовские события 1991 года. Распад СССР. Образование СНГ. Причины и последствия кризиса советской системы и распада СССР. Культура в годы перестройки.</p> <p>Россия в конце XX — начале XXI века.</p> <p>Б.Н.Ельцин. Политический кризис осени 1993 года. Принятие Конституции России 1993 года. Экономические реформы 1990-х годов: основные этапы и результаты. Трудности и противоречия перехода к рыночной экономике. Нарастание противоречий между центром и регионами. Военно-политический кризис в Чечне. Отставка Б. Н. Ельцина. Деятельность Президента России В. В. Путина: курс на продолжение реформ, стабилизацию положения в стране, сохранение целостности России, укрепление государственности, обеспечение гражданского согласия и единства общества. Новые государственные символы России. Развитие экономики и социальной сферы в начале XXI века. Роль государства в экономике. Политические лидеры и общественные деятели современной России. Президентские выборы 2008 года. Президент России Д. А. Медведев. Государственная политика в условиях экономического кризиса, начавшегося в 2008 году. Президентские выборы 2012 года. Геополитическое положение и внешняя политика России в 1990-е годы.</p> <p>Мир в XXI веке.</p> <p>Россия и Запад. Отношения со странами СНГ. Восточное направление внешней политики. Разработка новой внешнеполитической стратегии в начале XXI века. Укрепление международного престижа России. Решение задач борьбы с терроризмом. Российская Федерация в системе современных международных отношений. Политический кризис на Украине и воссоединение Крыма с Россией. Культура и духовная жизнь общества в конце XX — начале XXI века. Многообразие стилей художественной культуры. Достижения и противоречия культурного развития.</p>
<p><b>Форма промежуточной</b></p>	<p>Дифференцированный зачёт</p>

<b>аттестации:</b>		
<b>Название дисциплины:</b>		<b>БД.06 Физическая культура</b>
<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b>	<b>личностные результаты обучения</b>	<p>готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;</p> <p>сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курению, употреблению алкоголя, наркотиков;</p> <p>потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;</p> <p>приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности;</p> <p>формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;</p> <p>готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;</p> <p>способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;</p> <p>способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>принятие и реализация ценностей здорового</p>

		<p>и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно- оздоровительной деятельностью;</p> <p>умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</p> <p>патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной;</p> <p>готовность к служению Отечеству, его защите;</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;</p> <p>готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;</p> <p>освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;</p> <p>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;</p> <p>формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;</p> <p>умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;</p>

	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>-умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</p> <p>-владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>-владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <p>-владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <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><b>Содержание:</b></p>	<p>Теоретическая часть Современное состояние физической культуры и спорта. Физическая культура и личность профессионала. Оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни, сохранении творческой активности и долголетия, предупреждении профессиональных заболеваний и вредных привычек.</p> <p>Основы здорового образа жизни: Влияние экологических факторов на здоровье человека. О вреде и профилактике курения, алкоголизма, наркомании. Влияние наследственных заболеваний в формировании здорового образа жизни. Рациональное питание и профессия. Режим в трудовой и учебной деятельности. Активный отдых. Вводная и производственная гимнастика. Гигиенические средства оздоровления и управления работоспособностью: закаливание, личная гигиена, гидропроцедуры, бани, массаж. Материнство и здоровье. Профилактика профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания.</p>

Физическая культура в обеспечении здоровья: Здоровье человека, его ценность и значимость для профессионала. Взаимосвязь общей культуры обучающихся и их образа жизни. Современное состояние здоровья молодежи. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Двигательная активность.

Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями: Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности. Особенности самостоятельных занятий для юношей и девушек. Основные принципы построения самостоятельных занятий и их гигиена. Коррекция фигуры. Основные признаки утомления. Факторы регуляции нагрузки. Тесты для определения оптимальной индивидуальной нагрузки. Сенсиitivность в развитии профилирующих двигательных качеств.

Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки: Использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля

Психофизиологические основы учебного и производственного труда: Психофизиологическая характеристика будущей производственной деятельности и учебного труда обучающихся профессиональных образовательных организаций. Критерии нервно-эмоционального, психического и психофизического утомления Средства физической культуры в регулировании работоспособности: Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Динамика работоспособности в учебном году и факторы, ее определяющие. Основные причины изменения общего состояния обучающихся в период экзаменационной сессии. Критерии нервно-эмоционального, психического и психофизического утомления. Методы повышения

эффективности производственного и учебного труда. Значение мышечной релаксации. Аутотренинг и его использование для повышения работоспособности. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста:

Личная и социально-экономическая необходимость специальной адаптивной и психофизической подготовки к труду. Оздоровительные и профилированные методы физического воспитания при занятиях различными видами двигательной активности. Профилактика профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания. Тестирование состояния здоровья, двигательных качеств, психофизиологических функций, к которым профессия (специальность) предъявляет повышенные требования»

Практическая часть

Легкая атлетика. Кроссовая подготовка: Решает задачи поддержки и укрепления здоровья. Способствует развитию выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств, упорства, трудолюбия, внимания, восприятия, мышления. Кроссовая подготовка: высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование; бег 100 м, бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши), прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги»; прыжки в высоту способами: «прогнувшись», перешагивания, «ножницы», перекидной.

Туризм: Решает оздоровительные задачи, задачи активного отдыха. Увеличивает резервные возможности сердечно - сосудистой и дыхательной систем, повышает защитные функции организма. Совершенствует силовую выносливость, координацию движений. Воспитывает смелость, выдержку, упорство в достижении цели. Преодоление подъемов и препятствий. Правила соревнований. Техника безопасности при занятиях туризмом. Первая помощь при травмах. Решает оздоровительные и профилактические задачи. Развивает силу, выносливость, координацию, гибкость, равновесие, сенсорику. Совершенствует память, внимание, целеустремленность, мышление. Общеразвивающие упражнения, упражнения в паре с партнером, упражнения с гантелями, набивными мячами, упражнения с мячом, обру-

чем (девушки). Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний (упражнения в чередовании напряжения с расслаблением, упражнения для коррекции нарушений осанки, упражнения на внимание, висы и упоры, упражнения у гимнастической стенки). Упражнения для коррекции зрения. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики.

Спортивные игры: Проведение спортивных игр способствует совершенствованию профессиональной двигательной подготовленности, укреплению здоровья, в том числе развитию координационных способностей, ориентации в пространстве, скорости реакции; дифференцировке пространственных, временных и силовых параметров движения, формированию двигательной активности, силовой и скоростной выносливости; совершенствованию взрывной силы; развитию таких личностных качеств, как восприятие, внимание, память, воображение, согласованность групповых взаимодействий, быстрое принятие решений; воспитанию волевых качеств, инициативности и самостоятельности. Умение выполнять технику игровых элементов на оценку. Освоение техники самоконтроля при занятиях; умение оказывать первую помощь при травмах в игровой ситуации

Виды спорта по выбору.

Ритмическая гимнастика. Занятия способствуют совершенствованию координационных способностей, выносливости, ловкости, гибкости, коррекции фигуры. Оказывают оздоровительное влияние на сердечно-сосудистую, дыхательную, нервную мышечную системы. Использование музыкального сопровождения совершенствует чувство ритма. Индивидуально подобранные композиции из упражнений, выполняемых с разной амплитудой, траекторией, ритмом, темпом, пространственной точностью. Комплекс упражнений с профессиональной направленностью из 26—30 движений.

Атлетическая гимнастика, работа на тренажерах. Решает задачи коррекции фигуры, дифференцировки силовых характеристик движений, совершенствует регуляцию мышечного тонуса. Воспитывает абсолютную и относительную силу избранных групп

		<p>мышц. Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой. Техника безопасности занятий.</p> <p>Плавание.</p> <p>Занятия позволяют обучающимся повышать потенциальные возможности дыхательной и сердечно-сосудистой систем. В процессе занятий совершенствуются основные двигательные качества: сила, выносливость, быстрота. В образовательных учреждениях, где есть условия, продолжается этап углубленного закрепления пройденного материала, направленного на приобретение навыка надежного и длительного плавания в глубокой воде.</p> <p>Специальные плавательные упражнения для изучения (закрепления) кроля на груди, спине, брасса. Старты. Повороты, ныряние ногами и головой. Плавание до 400 м. Упражнения по совершенствованию техники движений рук, ног, туловища, плавание в полной координации.</p> <p>Плавание на боку, на спине. Плавание в одежде. Освобождение от одежды в воде. Плавание в умеренном и попеременном темпе до 600 м. Проплыwanie отрезков 25—100 м по 2—6 раз. Специальные подготовительные, общеразвивающие и подводные упражнения на суше. Элементы и игра в водное поло (юноши), элементы фигурного плавания (девушки). Правила плавания в открытом водоеме. Доврачебная помощь пострадавшему. Техника безопасности при занятиях плаванием в открытых водоемах и в бассейне. Самоконтроль при занятиях плаванием.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Дифференцированный зачёт
<b>Название дисциплины:</b>		<b>БД.07 ОБЖ</b>
<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b>	<b>личностные результаты обучения</b>	<p>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;</p> <p>формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;</p>

		<p>исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);</p> <p>воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности;</p> <p>освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>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;</p> <p>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 личной безопасности;</p> <p>формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;</p> <p>развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.</p> <p>формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;</p> <p>развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной</p>

		<p>ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;</p> <p>формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;</p> <p>развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;</p> <p>освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;</p> <p>приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;</p> <p>формирование установки на здоровый образ жизни;</p> <p>развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве,</p> <p>повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;</p> <p>получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;</p> <p>сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;</p> <p>сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;</p> <p>освоение знания распространенных опасных</p>

		<p>и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;  освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;  развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;  формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;  развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;  получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;  освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;  владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Актуальность изучения дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности», цели и задачи дисциплины. Основные теоретические положения дисциплины, определения терминов «среда обитания», «биосфера», «опасность», «риск», «безопасность». Необходимость формирования безопасного мышления и поведения. Культура безопасности жизнедеятельности — современная концепция безопасного типа поведения личности. Значение изучения основ безопасности жизнедеятельности при освоении</p>

специальностей СПО.

Здоровье и здоровый образ жизни. Общие понятия о здоровье. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества.

Факторы, способствующие укреплению здоровья. Двигательная активность и закаливание организма. Занятия физической культурой. Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья. Режим дня, труда и отдыха. Рациональное питание и его значение для здоровья. Влияние двигательной активности на здоровье человека. Закаливание и его влияние на здоровье. Правила личной гигиены и здоровье человека.

Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков) и их профилактика. Алкоголь и его влияние на здоровье человека, социальные последствия употребления алкоголя, снижение умственной и физической работоспособности. Курение и его влияние на состояние здоровья. Табачный дым и его составные части. Влияние курения на нервную систему, сердечно-сосудистую систему. Пассивное курение и его влияние на здоровье. Наркотики, наркомания и токсикомания, общие понятия и определения. Социальные последствия пристрастия к наркотикам. Профилактика наркомании. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Основные источники загрязнения окружающей среды. Техносфера как источник негативных факторов. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека.

Правила и безопасность дорожного движения.

Модели поведения пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств, при организации дорожного движения.

Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества.

Социальная роль женщины в современном обществе. Репродуктивное здоровье женщины и факторы, влияющие на него. Здоровый образ жизни — необходимое условие сохранности репродуктивного здоровья.

Правовые основы взаимоотношения полов.

Брак и семья. Культура брачных отноше-

ний. Основные функции семьи. Основы семейного права в РФ. Права и обязанности родителей. Конвенция ООН «О правах ребенка». Правовые основы взаимоотношения полов. Брак и семья. Культура брачных отношений. Основные функции семьи. Основы семейного права в РФ. Права и обязанности родителей. Конвенция ООН «О правах ребенка».

Общие понятия и классификация природных и техногенных ЧС. Характеристика ЧС природного и техногенного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания.

Автономное существование человека.

Правила поведения в условиях ЧС природного и техногенного характера. Автономное существование человека.

Противопожарная безопасность.

Противопожарная безопасность. Обучение населения защите от ЧС. Основные направления деятельности государственных организаций и ведомств РФ по защите населения и территорий от ЧС: обучение населения.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые для защиты населения от ЧС. Мониторинг и прогнозирование ЧС. Основные направления деятельности государственных организаций и ведомств РФ по защите населения и территорий от ЧС: прогноз, мониторинг, оповещение, защита, эвакуация, аварийно-спасательные работы. Отработка правил поведения при получении сигнала о ЧС согласно плану образовательного учреждения (укрытие в защитных сооружениях, эвакуация и др.).

Гражданская оборона — составная часть обороноспособности страны. Основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. Организация гражданской обороны в образовательном учреждении, ее предназначение. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые в зонах ЧС. Организация и основное содержание аварийно-спасательных работ. Санитарная обработка людей после их пребывания в зонах заражения.

Современные средства поражения и их поражающие факторы. Современные средства поражения и их поражающие факторы. Мероприятия по защите населения. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в ЧС военного и мирного времени. Эвакуация населения в условиях чрезвычайных ситуаций. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени. Инженерная защита, виды защитных сооружений.

Средства индивидуальной и коллективной защиты. Средства индивидуальной защиты. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Правила поведения в защитных сооружениях.

Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. МЧС России — федеральный орган управления в области защиты населения от ЧС. Полиция РФ — система государственных органов исполнительной власти в области защиты здоровья, прав, свободы и собственности граждан от противоправных посягательств. Служба скорой медицинской помощи. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор России). Другие государственные службы в области безопасности. Правовые основы организации защиты населения России от ЧС мирного времени. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, захвате в качестве заложника. Меры безопасности для населения, оказавшегося на территории военных действий.

Организационная структура ВС РФ. Виды и рода ВС РФ. Виды и рода ВС РФ. Сухопутные войска: история создания, предназначение, структура. ВВС: история создания, предназначение, структура. ВМФ: история создания, предназначение, структура. РВСН: история создания, предназначение, структура. Войска воздушно-космической обороны: история создания, предназначение, структура. ВДВ: история создания, предназначение, структура. Другие войска: Пограничные войска ФСБ РФ, внутренние войска МВД РФ, Железнодорожные войска РФ, войска гражданской обороны МЧС России. Их состав и предназначение.

Воинская обязанность. Воинский учет. Основные понятия о воинской обязанности. Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Обязанности граждан по воинскому учету. Организация медицинского освидетельствования граждан при первоначальной постановке на воинский учет. Призыв на военную службу.

Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих. Размещение военнослужащих, распределение времени и повседневный порядок жизни воинской части. Виды воинской деятельности и их особенности. Особенности воинской деятельности в различных видах ВС и родах войск. Строевая подготовка. Особенности воинской деятельности в различных видах ВС и родах войск. Строевая подготовка.

Воинская дисциплина, ее сущность и значение.

Виды ответственности военнослужащих.

Единоначалие — принцип строительства ВС РФ. Общие права и обязанности военнослужащих. Воинская дисциплина, ее сущность и значение. Виды ответственности, установленной для военнослужащих (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, материальная, уголовная). Дисциплинарные взыскания, налагаемые на солдат и матросов, проходящих военную службу по призыву. Уголовная ответственность за преступления против военной службы (неисполнение приказа, нарушение уставных правил взаимоотношений между военнослужащими, самовольное оставление части и др.). Соблюдение норм международного гуманитарного права.

Понятие первой помощи. Общие правила оказания первой помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни. Общие правила оказания первой помощи. ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан РФ». Первая помощь при отсутствии сознания. Признаки обморока. Первая помощь при отсутствии кровообращения (остановке сердца). Основные причины остановки сердца. Признаки расстройства кровообращения и клинической смерти. Правила проведения непрямого (наружного) массажа сердца и искус-

ственного дыхания.

Понятие травм и их виды. Первая помощь при травмах различных областей тела. Правила первой помощи при ранениях. Правила наложения повязок различных типов. Первая помощь при травмах различных областей тела. Первая помощь при проникающих ранениях грудной и брюшной полости, черепа. Первая помощь при сотрясениях и ушибах головного мозга. Первая помощь при переломах. Первая помощь при электротравмах и повреждении молнией. Первая помощь при синдроме длительного сдавливания. Понятие травматического токсикоза. Местные и общие признаки травматического токсикоза. Основные периоды развития травматического токсикоза.

Тема 4.3. Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при наружных кровотечениях. Первая помощь при капиллярном кровотечении. Первая помощь при артериальном кровотечении. Правила наложения жгута и закрутки. Первая помощь при венозном кровотечении. Смешанное кровотечение. Основные признаки внутреннего кровотечения.

Первая помощь при ожогах. Понятие, основные виды и степени ожогов. Первая помощь при термических ожогах. Первая помощь при химических ожогах. Первая помощь при воздействии высоких температур. Последствия воздействия высоких температур на организм человека. Основные признаки теплового удара. Предупреждение развития перегревов. Воздействие ультрафиолетовых лучей на человека.

Первая помощь при воздействии низких температур. Последствия воздействия низких температур на организм человека. Основные степени отморожений. Первая помощь при воздействии низких температур. Последствия воздействия низких температур на организм человека. Основные степени отморожений.

Тема 4.6. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути. Основные приемы удаления инородных тел из верхних дыхательных путей.

Первая помощь при отравлениях. Основные инфекционные болезни, их классификация и

	<p>профилактика.</p> <p>Острое и хроническое отравление. Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика. Пути передачи возбудителей инфекционных болезней. Индивидуальная и общественная профилактика инфекционных заболеваний. Инфекции, передаваемые половым путем, и их профилактика. Ранние половые связи и их последствия для здоровья.</p> <p>Здоровье родителей и здоровье будущего ребенка. Факторы, влияющие на здоровье ребенка. Основные средства планирования семьи. Факторы, влияющие на здоровье ребенка. Беременность и гигиена беременности. Признаки и сроки беременности. Понятие патронажа, виды патронажей. Особенности питания и образа жизни беременной женщины.</p> <p>Основы ухода за младенцем. Физиологические особенности развития новорожденных детей.</p> <p>Физиологические особенности развития новорожденных детей. Основные мероприятия по уходу за младенцами. Формирование основ здорового образа жизни. Духовность и здоровье семьи.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачет
<b>Название дисциплины</b>	<b>БД.08 Астрономия</b>
<p><b>Результаты освоения учебной дисциплины</b></p>	<p><b>личностные результаты обучения</b></p> <p>чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки;</p> <p>готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом;</p> <p>умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <p>умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации;</p> <p>умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</p> <p>умение управлять своей познавательной</p>

		<p>деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p> <p>использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон астрономических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</p> <p>умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность;</p> <p>умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</p> <p>умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера,</p>

		<p>черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро; определение физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы; смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;</p> <p>использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;</p> <p>выражение результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;</p> <p>приведение примеров практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;</p> <p>решение задачи на применение изученных астрономических законов.</p>
	Содержание:	<p>Введение: Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.</p> <p>Практические основы астрономии: Звездное небо: Сфера. Небесная сфера. Особые точки небесной небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение земли вокруг солнца. Видимое движение и фазы луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.</p> <p>Движение небесных тел: Конфигурация и условия видимости планет. Законы Кепле-</p>

	<p>ра: Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.</p> <p>Природа тел Солнечной системы: Общие характеристики планет: Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.</p> <p>Солнце и звезды: Солнце - ближайшая звезда: строение солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность Солнечной активности. Роль магнитных полей на солнце. Солнечно-земные связи; определение расстояний до звезд. Их основные характеристики: определение расстояния до звезд, параллакс; массы и размеры звезд: звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов; переменные и нестационарные звезды: переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.</p> <p>Строение и эволюция Вселенной: Наша Галактика: состав и структура галактики. Звездные скопления; диффузная материя: межзвездный газ и пыль. Вращение галактики. Темная материя. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция вселенной. Большой взрыв. Реликтовое Излучение. Темная энергия; другие звездные системы – галактики: открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность Галактик.</p>
<p><b>Форма промежуточной аттестации:</b></p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p><b>Название дисциплины:</b></p>	<p><b>ПД.01 Родная литература</b></p>

<p><b>Результаты освоения учебной дисциплины</b></p>	<p><b>личностные результаты обучения</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню;</li> <li>• развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</li> <li>• сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;</li> <li>• готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</li> <li>• толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;</li> <li>• 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;</li> <li>• эстетическое отношение к миру;</li> <li>• совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к родной литературе, культурам других народов;</li> <li>• использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);</li> </ul>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;</li> <li>• умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;</li> <li>• умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;</li> <li>• владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной</li> </ul>

		<p>деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;</li> <li>• сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;</li> <li>• владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</li> <li>• владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</li> <li>• владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов;</li> <li>• знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;</li> <li>• сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;</li> <li>• способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;</li> <li>• владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики;</li> <li>• осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личного восприятия и интеллектуального понимания;</li> <li>• сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</li> <li>• сформированность понимания родной литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни;</li> <li>• обеспечение культурной</li> </ul>

		<p>самоидентификации, осознание коммуникативно-эстетических возможностей родного языка на основе изучения выдающихся произведений культуры своего народа, российской и мировой культуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность навыков понимания литературных художественных произведений, отражающих разные этнокультурные традиции.</li> </ul>
	<p><b>Содержание</b></p>	<p>Введение Литература Астраханского края в процессе движения культуры и литературы рубежа XVIII - XX веков. Специфика отражения в родной литературе жизни народов Волго-Каспийского региона. Взаимосвязь литературы и культуры народов Поволжья и России. Самобытность родной литературы: традиции казахской, татарской, ногайской, калмыцкой и русской литературы. Значение изучения родной литературы при освоении специальностей СПО.</p> <p>Легенды и предания, бытовавшие в устном народном творчестве народов астраханского края. Фольклорное наследие рыбацкого села Фольклор как историко-культурное наследие Нижневолжского региона. Культурные заимствования в фольклоре, изменение представлений о восхождении сходных сюжетов к единым источникам. Жанры устного народного творчества. Легенда. Предание. «Легенды и предания астраханских калмыков. Верования астраханских юртовских татар. Река Волга в мифических представлениях народов Астраханского края. Сокровища Стеньки». Курбатов А.А. «История Астраханского края». «Золотые кони Хана Батыя», «Варвациевский канал», «Легенда о Камызяке». Ф.Лебедев. «Астраханские епархиальные ведомости»-1898 г. №17.</p> <p>Лирические песни и частушки, пословицы, поговорки и загадки.</p> <p>Обрядовая поэзия края (народные колядки, гадания) «Вода и камень», «Вазуза и Волга». «Золотые кони хана Батыя».</p> <p>Духовная словесность XVIII века. В.Н.Татищев, В.К. Тредиаковский, И.И. Хемницер</p> <p>В.К.Тредиаковский Басни «Ворон и лисица», И.И.Хемницер «Писатель»,</p>

«Богач и бедняк».

В. К. Тредиаковский (1703—1769) – поэт и теоретик литературы, один из основателей русского классицизма. Лирика, басни, переводы. Личность поэта, жизненный и творческий путь. «Элегия о смерти Петра Великого»: проблематика и художественное своеобразие произведения. Значение творчества В.К.Тредиаковского для последующих поколений астраханских писателей. Басни «Петух и жемчужина», «Волк и журавль». Мораль и художественное своеобразие басен. «Петух и жемчужина», «Волк и журавль».

И. И. Хемницер – русский поэт. Басни «Богач и бедняк», «Лев, учредивший Совет». «Писатель», «Паук и мухи». Личность поэта И. И. Хемницера (1745-1784), жизненный и творческий путь. Простота и естественность языка басен.

А. Д. Агафи . Басни «Ссора», «Бык и лягушка», «Журавль»

Личность поэта- баснописца А. Д. Агафи (ок.1792—1816), жизненный и творческий путь. Оригинальность в разработке общечеловеческих тем: зависть («Ссора»), тщеславие («Бык и лягушка»). Воспевание красоты родного края («Журавль»). Естественность, чистота языка пушкинской эпохи.

Д. И. Завалишин - мемуарист и публицист. Мемуары «Декабристы», «Записки декабриста».

И. И. Завалишин - писатель-этнограф, поэт. Рассказы «Братья Горкины», «Поединок в тайге»

Жизненный и творческий путь Д.И. Завалишина (1804-1882). Мемуары «Декабристы», «Записки декабриста». Истории обществ декабристов. Жизнь декабристов в Сибири. Авторская концепция движения декабристов. И. И.Завалишин (1808-1883) - писатель-этнограф, поэт. Жизненный путь и творческая биография. Рассказы «Братья Горкины», «Поединок в тайге».

Е. Н. Ахматова. Повести «Мачеха», «Приключения моей приятельницы», Н.Г. Вучетич. Рассказы «Красный фонарь», «Митина нива», И.Г. Воронин. Очерк «Из Астрахани»

И. С. Аксаков - писатель- публицист, один

из идеологов славянофильства. Поэма «Бродяга». Сведения из биографии. Поэма «Бродяга».

Н. С. Лесков - русский писатель, мастер сказочной прозы. Повесть «Очарованный странник» (отрывок)

Г. И. Успенский - русский писатель-реалист. Очерк «Мелочи путевых впечатлений».

В.Г. Короленко. Очерк «Холерный карантин на девятифутовом рейде»

В. И. Немирович-Данченко - писатель, драматург, режиссер. Книга очерков «У голубого моря» (Люди и природа в низовьях Волги).

Н. Г. Чернышевский - писатель, литературный критик.

Повесть «Вечера у княгини Старобельской)

Очерк жизни и творчества.

В.В. Хлебников. Стихотворения о природе. «Там, где жили свиристели», «Времяши-камышы», поэма «Хаджи-Тархан», «Уструг Разина». Рассказы «Охотник Уса-Тали», «Есир». Эссе и очерки «Лебедия будущего», «Астраханская Джоконда»

Ю.В. Селенский. Очерки «Слово о родном», «Пешком с пустым мешком». Повесть «Не расти у дороги».

А.И. Шадрин. Повесть «Белуга», «Лизавета». Роман «Запах смолы».

Жизненный и творческий путь писателя. Нравственно-психологические,

экологические проблемы, тяжёлый труд рыбака в изображении А.И. Шадрина.

Н.С. Травушкин. Историко-литературные очерки «В краю тысячи рек»

А. С. Марков. «Петр Первый в Астрахани», повесть «Тайный советник»

А. С. Марков (1931). Жизнь и творчество писателя. «Были Астраханского края», «По следам Разина», «Поход в Персиду», «Найдено в Астрахани», «История Астрахани в событиях и фактах».

«Ускользящее время» (из дневниковых записей писателя А. С. Маркова).

Публицистическая поэзия Б.М. Шаховского, В.Т.Филиппова, Н.П. Поливина, Н.А.Мордовиной, Н.Ваганова, Ю.Щербакова, О.Куликова

Н.А.Мордовина («Астраханочка- жгучая смесь», «И веря, и любя»). Н.Ваганов («Лето в Астрахани»). П.Морозов («Астрахань»).

		Н.Г. Поливин («Родные берега», «Убегающий причал», «Гудки над Волгой»), М.К. Луконин («Обелиск»). Б. М. Шаховский («В полночь нас познакомили с приказом», «Сердцу»). Ю.Щербаков («Лихие времена»). Д. Немировская «Мой город», О.Куликов («Ударит сердце, ребра сокруша»). Реалистическое осмысление истории и жизни народов Нижнего Поволжья, охраны природы, труда рыбака и крестьянина. Приверженность поэтов социальному укладу и древним традициям Астраханского края.
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Дифференцированный зачёт
<b>Название дисциплины</b>		<b>ПД 02. Физика</b>
Результаты освоения учебной дисциплины	личностные результаты обучения	чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами; готовность к продолжению образования и повышения 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; умение 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.
	<b>метапредметные результаты обучения</b>	использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; использование основных интеллектуальных

		<p>операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</p> <p>умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</p> <p>умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</p> <p>умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;</p> <p>владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p> <p>умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни.</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Кинематика. Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Рав-</p>

ноперемное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.

Динамика. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике.

Законы сохранения в механике. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.

Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.

Основы термодинамики. Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.

Свойства паров. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике.

Свойства жидкостей. Характеристика жид-

кого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.

Свойства твердых тел. Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация. Электрическое поле. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.

Законы постоянного тока. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.

Электрический ток в различных средах. Собственная проводимость полупроводников. Электрический ток в металлах, газах, вакууме.

Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.

Электромагнитная индукция. Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.

Механические колебания. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.

Упругие волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение. Электромагнитные колебания. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивление переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.

Электромагнитные волны. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.

Природа света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Волновые свойства света. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры

	<p>испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Квантовая оптика. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.</p> <p>Физика атома. Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору. Квантовые генераторы.</p> <p>Физика атомного ядра. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.</p> <p>Строение и развитие Вселенной. Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.</p> <p>Гипотеза происхождения Солнечной системы. Поход в планетарий. Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен
<b>Название дисциплины:</b>	<b>ИД.03 Информатика</b>
<p><b>Результаты освоения учебной дисциплины</b></p>	<p><b>личностные результаты обучения</b></p> <p>Формировать чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;</p> <p>осознание своего места в информационном обществе;</p> <p>готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбран-</p>

		<p>ной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;</p> <p>умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;</p> <p>умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;</p> <p>умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;</p> <p>готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций.</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;</p> <p>использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;</p> <p>использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;</p> <p>умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;</p> <p>умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и</p>

		<p>организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий.</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;</p> <p>владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;</p> <p>использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;</p> <p>владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</p> <p>владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;</p> <p>сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;</p> <p>сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);</p> <p>владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</p> <p>сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</p> <p>понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;</p> <p>применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</p>
	<p><b>Содержание</b></p>	<p>Информационная деятельность человека.</p>

	<p>Основные этапы развития информационного общества, технических средств и информационных ресурсов.</p> <p>Виды профессиональной информационной деятельности человека. Правовые нормы.</p> <p>Информация и информационные процессы.</p> <p>Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного представления информации</p> <p>Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка, хранение, поиск и передача информации.</p> <p>Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера.</p> <p>Алгоритмы и способы их описания.</p> <p>Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера.</p> <p>Компьютерные модели различных процессов и их использование при проведении исследований.</p> <p>Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях.</p> <p>Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.</p> <p>Средства информационных и коммуникационных технологий.</p> <p>Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.</p> <p>Виды программного обеспечения компьютеров.</p> <p>Объединение компьютеров в локальную сеть и организация работы в них.</p> <p>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.</p> <p>Технологии создания и преобразования информационных объектов.</p> <p>Понятие об информационных системах.</p> <p>Возможности настольных издательских систем: создание и основные способы верстки текста.</p> <p>Возможности электронных таблиц. Математическая обработка числовых данных.</p> <p>Представление об организации баз данных и системах управления ими.</p>
--	---

	<p>Представление о программных средах компьютерной графики и мультимедийных средах.</p> <p>Телекоммуникационные технологии.</p> <p>Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.</p> <p>Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условий поиска.</p> <p>Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.</p> <p>Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.</p> <p>Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачёт
<b>Название дисциплины</b>	<b>ПОО.01 Современное естествознание</b>
	<b>География</b>
<p><b>Результаты освоения учебной дисциплины</b></p>	<p><b>личностные результаты обучения</b></p> <p>сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;</p> <p>сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <p>сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;</p>

		<p>сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;</p> <p>критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;</p> <p>креативность мышления, инициативность и находчивость;</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>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;</p> <p>умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p> <p>осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора основания и критериев;</p> <p>умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;</p> <p>представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;</p>

		<p>понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии;</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;</p> <p>владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;</p> <p>сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;</p> <p>владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;</p> <p>владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;</p> <p>владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;</p> <p>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> <p>сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических, аспектах экологических проблем.</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Цели и задачи географии при освоении специальностей СПО.</p> <p>Источники географической информации.</p> <p>Традиционные и новые методы географиче-</p>

ских исследований. Источники географической информации. Географические карты различной тематики и их практическое использование. Статистические материалы. Геоинформационные системы. Международные сравнения.

Политическое устройство мира

Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Суверенные государства и самоуправляющиеся государственные образования. Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима. Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы.

Взаимодействие человеческого общества и природной среды, его особенности на современном этапе. Взаимодействие человеческого общества и природной среды, его особенности на современном этапе. Экологизация хозяйственной деятельности человека. Географическая среда. Различные типы природопользования. Антропогенные природные комплексы. Геоэкологические проблемы.

Природные условия и природные ресурсы. Природные условия и природные ресурсы. Виды природных ресурсов. Ресурсообеспеченность. Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал.

Численность населения мира и ее динамика.

Численность населения мира и ее динамика.

Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы.

Демографическая политика. Половая и возрастная структура населения. Качество жизни населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития. Трудовые ресурсы и занятость населения. Экономически активное и самодеятельное население. Социальная структура общества. Качество ра-



вого хозяйства. География отраслей вторичной сферы мирового хозяйства. Географические особенности мирового потребления минерального топлива, развития черной и цветной металлургии, лесной (перерабатывающие отрасли) и легкой промышленности. Географические особенности мировой электроэнергетики, машиностроения, химической промышленности. Географические особенности мировой электроэнергетики, машиностроения, химической промышленности. География отраслей третичной сферы мирового хозяйства. География отраслей третичной сферы мирового хозяйства. Транспортный комплекс и его современная структура. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты. Связь и ее современные виды. Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг. Современные особенности международной торговли товарами.

География населения и хозяйства Зарубежной Европы. География населения и хозяйства Зарубежной Европы. Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства.

Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.

География населения и хозяйства Зарубежной Азии. География населения и хозяйства Зарубежной Азии. Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграцион-

ные группировки.

Япония, Китай и Индия как ведущие страны Зарубежной Азии. Япония, Китай и Индия как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы, Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.

География населения и хозяйства Африки. География населения и хозяйства Африки. Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки.

География населения и хозяйства Северной Америки. География населения и хозяйства Северной Америки. Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации.

США. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и экономические районы. США. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и экономические районы.

География населения и хозяйства Латинской Америки. География населения и хозяйства Латинской Америки. Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки.

Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-

	<p>ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.</p> <p>География населения и хозяйства Австралии и Океании. География населения и хозяйства Австралии и Океании. Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии.</p> <p>Россия в современном мире. Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX — XXI веков. Характеристика современного этапа социально-экономического развития. Россия в современном мире. Место России в мировом хозяйстве и международном географическом разделении труда. Ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации.</p> <p>Географические аспекты современных глобальных проблем человечества, возможные пути их решения. Глобальные проблемы человечества. Географические аспекты современных глобальных проблем человечества. Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран.</p> <p>Роль географии в решении глобальных проблем человечества. Роль географии в решении глобальных проблем человечества.</p>
	Биология
<p><b>Результаты освоения учебной дисциплины</b></p>	<p><b>личностные результаты обучения</b></p>
<p>сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;</p> <p>понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</p>	

		<p>способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</p> <p>владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</p> <p>способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;</p> <p>готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</p> <p>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;</p> <p>готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>осознание социальной значимости своей специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</p> <p>повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру;</p> <p>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;</p> <p>способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>способность понимать принципы устойчи-</p>

		<p>востности 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;</p> <p>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;</p> <p>способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</p> <p>способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;</p> <p>способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>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;</p> <p>владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровне организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <p>сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <p>сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их</p>

		решения
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Введение: Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразии. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей.</p> <p>Учение о клетке: Химическая организация клетки: Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов;. Строение и функции клетки: Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.</p> <p>Обмен веществ и превращение энергии в клетке: Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.</p> <p>Жизненный цикл клетки: Клетки и их разнообразии в многоклеточном организме. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.</p> <p>Организм. Размножение. И индивидуальное развитие организмов:</p> <p>Размножение организмов: Организм — единое целое. Многообразии организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.</p> <p>Индивидуальное развитие организма: Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития.. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов;</p> <p>Индивидуальное развитие человека: Репро-</p>

дуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.

Основы генетики и селекции: Основы учения о наследственности и изменчивости: Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Закономерности изменчивости: Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина; Основы селекции растений, животных и микроорганизмов: Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.

Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.: Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле: Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.

История развития эволюционных идей: Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.

Микроэволюция и макроэволюция: Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании

	<p>(С.С.Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Происхождение человека: Антропогенез: Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.</p> <p>Основы экологии: Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой: Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.</p> <p>Биосфера — глобальная экосистема: Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере;</p> <p>Биосфера и человек: Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.</p> <p>Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>Бионика: Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики: Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.</p>
	Химия
Результаты освоения учебной дисциплины	<p><b>личностные результаты обучения</b></p> <p>чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки;</p> <p>химически грамотное поведение в профес-</p>

		<p>сиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;</p> <p>готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;</p> <p>умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p>
	<b>метапредметные результаты обучения</b>	<p>использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;</p>
	<b>предметные результаты обучения</b>	<p>сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира;</p> <p>понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы;</p> <p>готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <p>сформированность умения давать количе-</p>

		<p>ственные оценки и производить расчеты 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>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Введение: Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Значение химии при освоении профессий СПО и специальностей СПО естественно-научного профиля профессионального образования.</p> <p>Раздел 1. Органическая химия: Тема 1.1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений: Предмет органической химии. Понятие об органическом веществе и органической химии. Краткий очерк истории развития органической химии. Витализм и его крушение. Особенности строения органических соединений. Круговорот углерода в природе. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова: Предпосылки создания теории строения. Основные положения теории строения А.М.Бутлерова. Химическое строение и свойства органических веществ. Понятие об изомерии. Способы отображения строения молекулы (формулы, модели). Значение теории А. М. Бутлерова для развития органической химии и химических прогнозов. Строение атома углерода. Электронное облако и орбиталь, в- и р-орбитали. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в основном и возбужденном состояниях. Ковалентная химическая связь и ее классификация по способу перекрывания орбиталей (σ- и π-связи). Понятие гибридизации. Различные типы гибридизации и форма атомных орбиталей, взаимное отталкивание гибридных орбиталей и их расположение в пространстве в соответствии с минимумом энергии. Геометрия молекул веществ, образованных атомами углерода в различных состояниях гибридизации.</p> <p>Классификация органических соединений: Классификация органических веществ в зависимости от строения углеродной цепи. Понятие функциональной группы. Классификация органических веществ по типу функциональной группы. Основы номен-</p>

клатуры органических веществ: Тривиальные названия. Рациональная номенклатура как предшественница номенклатуры IUPAC. Номенклатура IUPAC: принципы образования названий, старшинство функциональных групп, их обозначение в префиксах и суффиксах названий органических веществ. Типы химических связей в органических соединениях и способы их разрыва: Классификация ковалентных связей по электроотрицательности связанных атомов, способу перекрывания орбиталей, кратности, механизму образования. Связь природы химической связи с типом кристаллической решетки вещества и его физическими свойствами. Разрыв химической связи как процесс, обратный ее образованию. Гомолитический и гетеролитический разрывы связей, их сопоставление с обменным и донорно-акцепторным механизмами их образования. Понятие свободного радикала, нуклеофильной и электрофильной частицы. Классификация реакций в органической химии: Понятие о типах и механизмах реакций в органической химии. Субстрат и реагент. Классификация реакций по изменению в структуре субстрата (присоединение, отщепление, замещение, изомеризация) и типу реагента (радикальные, нуклеофильные, электрофильные). Реакции присоединения ( $A_M$ ,  $A_E$ ), элиминирования ( $E$ ), замещения  $S_N$ ,  $S_E$ ), изомеризации. Разновидности реакций каждого типа: гидрирование и дегидрирование, галогенирование и дегалогенирование, гидратация и дегидратация, гидрогалогенирование и дегидрогалогенирование, полимеризация и поликонденсация, перегруппировка. Особенности окислительно-восстановительных реакций в органической химии. Современные представления о химическом строении органических веществ: Основные направления развития теории строения А.М.Бутлерова. Изомерия органических веществ и ее виды. Структурная изомерия: межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи и функциональной группы. Пространственная изомерия: геометрическая и оптическая. Понятие асимметрического центра. Биологическое значение оптической изомерии. Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ. Электронные эффекты атомов и

атомных групп в органических молекулах. Индукционный эффект, положительный и отрицательный, его особенности. Мезомерный эффект (эффект сопряжения), его особенности. Тема 1.2. Предельные углеводороды: Гомологический ряд алканов: Понятие об углеводородах. Особенности строения предельных углеводородов. Алканы как представители предельных углеводородов. Электронное и пространственное строение молекулы метана и других алканов. Гомологический ряд и изомерия парафинов. Нормальное и разветвленное строение углеводородной цепи. Номенклатура алканов и алкильных заместителей. Физические свойства алканов. Алканы в природе. Химические свойства алканов: Реакции S<sub>R</sub>-типа: галогенирование (работы Н.Н. Семенова), нитрование по Коновалову. Механизм реакции хлорирования алканов. Реакции дегидрирования, горения, каталитического окисления алканов. Крекинг алканов, различные виды крекинга, применение в промышленности. Пиролиз и конверсия метана, изомеризация алканов. Применение и способы получения алканов: Области применения алканов. Промышленные способы получения алканов: получение из природных источников, крекинг парафинов, получение синтетического бензина, газификация угля, гидрирование алканов. Лабораторные способы получения алканов: синтез Вюрца, декар-бокислирование, гидролиз карбида алюминия. Циклоалканы: Гомологический ряд и номенклатура циклоалканов, их общая формула. Понятие о напряжении цикла. Изомерия циклоалканов: межклассовая, углеродного скелета, геометрическая. Получение и физические свойства циклоалканов. Химические свойства циклоалканов. Специфика свойств циклоалканов с малым размером цикла. Реакции присоединения и радикального замещения. Тема 1.3. Этиленовые и диеновые углеводороды: Гомологический ряд алкенов: Электронное и пространственное строение молекулы этилена и алкенов. Гомологический ряд и общая формула алкенов. Изомерия этиленовых углеводородов: межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи, геометрическая. Особенности номенклатуры этиленовых углеводородов, названия важнейших радика-

лов. Физические свойства алкенов. Химические свойства алкенов: Электрофильный характер реакций, склонность к реакциям присоединения, окисления, полимеризации. Правило Марковникова и его электронное обоснование. Реакции галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации, гидрирования. Механизм  $A_E$ -реакций. Понятие о реакциях полимеризации. Горение алкенов. Реакции окисления в мягких и жестких условиях. Реакция Вагнера и ее значение для обнаружения непредельных углеводородов, получения гликолей. Применение и способы получения алкенов: Использование высокой реакционной способности алкенов в химической промышленности. Применение этилена и пропилена. Промышленные способы получения алкенов. Реакции дегидрирования и крекинга алкенов. Лабораторные способы получения алкенов. Алкадиены: Понятие и классификация диеновых углеводородов по взаимному расположению кратных связей в молекуле. Особенности электронного и пространственного строения сопряженных диенов. Понятие о  $\pi$ -электронной системе. Номенклатура диеновых углеводородов. Особенности химических свойств сопряженных диенов как следствие их электронного строения. Реакции 1,4-присоединения. Полимеризация диенов. Способы получения диеновых углеводородов: работы С.В.Лебедева, дегидрирование алканов. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений (на примере продуктов полимеризации алкенов, алкадиенов и их галогенпроизводных): Мономер, полимер, реакция полимеризации, степень полимеризации, структурное звено. Типы полимерных цепей: линейные, разветвленные, сшитые. Понятие о стереорегулярных полимерах. Полимеры термопластичные и термореактивные. Представление о пластмассах и эластомерах. Полиэтилен высокого и низкого давления, его свойства и применение. Катализаторы Циглера — Натта. Полипропилен, его применение и свойства. Галогенсодержащие полимеры: тефлон, поливинилхлорид. Каучуки натуральный и синтетические. Сополимеры (бутадиенстирольный каучук). Вулканизация каучука, резина и эбонит. Тема 1.4. Ацетиленовые углеводороды: Гомологический ряд алкинов:

Электронное и пространственное строение ацетилена и других алкинов. Гомологический ряд и общая формула алкинов. Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Изомерия межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи.

Химические свойства и применение алкинов. Особенности реакций присоединения по тройной углерод-углеродной связи. Реакция Кучерова. Правило Марковникова применительно к ацетиленам. Подвижность атома водорода (кислотные свойства алкинов). Окисление алкинов. Реакция Зелинского. Применение ацетиленовых углеводородов. Поливинилацетат.

Получение алкинов. Получение ацетилена пиролизом метана и карбидным методом.

Тема 1.5. Ароматические углеводороды: Гомологический ряд аренов: Бензол как представитель аренов. Развитие представлений о строении бензола. Современные представления об электронном и пространственном строении бензола. Образование ароматической  $\pi$ -системы. Гомологи бензола, их номенклатура, общая формула. Номенклатура для дизамещенных производных бензола: орто-, мета-, парарасположение заместителей. Физические свойства аренов. Химические свойства аренов: Примеры реакций электрофильного замещения: галогенирования, алкилирования (катализаторы Фриделя — Крафтса), нитрования, сульфирования. Реакции гидрирования и присоединения хлора к бензолу. Особенности химических свойств гомологов бензола. Взаимное влияние атомов на примере гомологов аренов. Ориентация в реакциях электрофильного замещения. Ориентанты I и II рода. Применение и получение аренов: Природные источники ароматических углеводородов. Ароматизация алканов и циклоалканов. Алкилирование бензола.

Тема 1.6. Природные источники углеводородов: Нефть: Нахождение в природе, состав и физические свойства нефти. Топливоэнергетическое значение нефти. Промышленная переработка нефти. Ректификация нефти, основные фракции ее разделения, их использование. Вторичная переработка нефтепродуктов. Ректификация мазута при уменьшенном давлении. Крекинг нефтепродуктов. Различные виды крекинга,

работы В. Г. Шухова. Изомеризация алканов. Алкилирование непредельных углеводородов. Риформинг нефтепродуктов. Качество автомобильного топлива. Октановое число. Природный и попутный нефтяной газы: Сравнение состава природного и попутного газов, их практическое использование. Каменный уголь: Основные направления использования каменного угля. Коксование каменного угля, важнейшие продукты этого процесса: кокс, каменноугольная смола, надсмольная вода. Соединения, выделяемые из каменноугольной смолы. Продукты, получаемые из надсмольной воды. Экологические аспекты добычи, переработки и использования горючих ископаемых.

Тема 1.7. Гидроксильные соединения: Строение и классификация спиртов: Классификация спиртов по типу углеводородного радикала, числу гидроксильных групп и типу атома углерода, связанного с гидроксильной группой. Электронное и пространственное строение гидроксильной группы. Влияние строения спиртов на их физические свойства. Межмолекулярная водородная связь. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура алканолов, их общая формула. Химические свойства алканолов: Реакционная способность предельных одноатомных спиртов. Сравнение кислотно-основных свойств органических и неорганических соединений, содержащих ОН-группу: кислот, оснований, амфотерных соединений (воды, спиртов). Реакции, подтверждающие кислотные свойства спиртов. Реакции замещения гидроксильной группы. Межмолекулярная дегидратация спиртов, условия образования простых эфиров. Сложные эфиры неорганических и органических кислот, реакции этерификации. Окисление и окислительное дегидрирование спиртов. Способы получения спиртов: Гидролиз галогеналканов. Гидратация алкенов, условия ее проведения. Восстановление карбонильных соединений. Отдельные представители алканолов: Метанол, его промышленное получение и применение в промышленности. Биологическое действие метанола. Специфические способы получения этилового спирта. Физиологическое действие этанола.

Многоатомные спирты: Изомерия и номенклатура представителей двух- и трехатомных спиртов. Особенности химических свойств многоатомных спиртов, их качественное обнаружение. Отдельные представители: этиленгликоль, глицерин, способы их получения, практическое применение. Фенол: Электронное и пространственное строение фенола. Взаимное влияние ароматического кольца и гидроксильной группы. Химические свойства фенола как функция его химического строения. Бромирование фенола (качественная реакция), нитрование (пикриновая кислота, ее свойства и применение). Образование окрашенных комплексов с ионом  $Fe^{3+}$ . Применение фенола. Получение фенола в промышленности.

Тема 1.8. Альдегиды и кетоны: Гомологические ряды альдегидов и кетонов: Понятие о карбонильных соединениях. Электронное строение карбонильной группы. Изомерия и номенклатура альдегидов и кетонов. Физические свойства карбонильных соединений. Химические свойства альдегидов и кетонов: Реакционная способность карбонильных соединений. Реакции окисления альдегидов, качественные реакции на альдегидную группу. Реакции поликонденсации: образование фенолоформальдегидных смол. Применение и получение карбонильных соединений: Применение альдегидов и кетонов в быту и промышленности. Альдегиды и кетоны в природе (эфирные масла, феромоны). Получение карбонильных соединений окислением спиртов, гидратацией алкинов, окислением углеводов. Отдельные представители альдегидов и кетонов, специфические способы их получения и свойства.

Тема 1.9. Карбоновые кислоты и их производные: Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот: Понятие о карбоновых кислотах и их классификация. Электронное и пространственное строение карбоксильной группы. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот, их номенклатура и изомерия. Межмолекулярные водородные связи карбоксильных групп, их влияние на физические свойства карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот: Реакции, ил-

люстрирующие кислотные свойства и их сравнение со свойствами неорганических кислот. Образование функциональных производных карбоновых кислот. Реакции этерификации. Ангидриды карбоновых кислот, их получение и применение. Способы получения карбоновых кислот: Отдельные представители и их значение. Общие способы получения: окисление алканов, алкенов, первичных спиртов, альдегидов. Важнейшие представители карбоновых кислот, их биологическая роль, специфические способы получения, свойства и применение мурвьинной, уксусной, пальмитиновой и стеариновой; акриловой и метакриловой; олеиновой, линолевой и линоленовой; щавелевой; бензойной кислот. Сложные эфиры: Структура и номенклатура сложных эфиров, межклассовая изомерия с карбоновыми кислотами. Способы получения сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации и факторы, влияющие на смещение равновесия. Образование сложных полиэфиров. Полиэтилентерефталат. Лавсан как представитель синтетических волокон. Химические свойства и применение сложных эфиров. Жиры: Жиры как сложные эфиры глицерина. Карбоновые кислоты, входящие в состав жиров. Зависимость консистенции жиров от их состава. Химические свойства жиров: гидролиз, омыление, гидрирование. Биологическая роль жиров, их использование в быту и промышленности. Соли карбоновых кислот: Мыла. Способы получения солей: взаимодействие карбоновых кислот с металлами, основными оксидами, основаниями, солями; щелочной гидролиз сложных эфиров. Химические свойства солей карбоновых кислот: гидролиз, реакции ионного обмена. Мыла, сущность моющего действия. Отношение мыла к жесткой воде. Синтетические моющие средства — СМС (детергенты), их преимущества и недостатки.

Тема 1.10. Углеводы: Понятие об углеводах: Классификация углеводов. Моно-, ди- и полисахариды, представители каждой группы углеводов. Биологическая роль углеводов, их значение в жизни человека и общества. Моносахариды: Структура и оптическая изомерия моносахаридов. Их классификация по числу атомов углерода и приро-

де карбонильной группы. Формулы Фишера и Хеуорса для изображения молекул моносахаридов. Отнесение моносахаридов к D- и L-ряду. Важнейшие представители моноз. Глюкоза, строение ее молекулы и физические свойства. Таутомерия. Химические свойства глюкозы: реакции по альдегидной группе («серебряного зеркала», окисление азотной кислотой, гидрирование). Реакции глюкозы как многоатомного спирта: взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) при комнатной температуре и нагревании. Различные типы брожения (спиртовое, молочнокислое). Глюкоза в природе. Биологическая роль и применение глюкозы. Фруктоза как изомер глюкозы. Сравнение строения молекулы и химических свойств глюкозы и фруктозы. Фруктоза в природе и ее биологическая роль. Пентозы. Рибоза и дезоксирибоза как представители альдопентоз. Строение молекул. Дисахариды: Строение дисахаридов. Способ сочленения циклов. Восстанавливающие и невосстанавливающие свойства дисахаридов как следствие сочленения цикла. Строение и химические свойства сахарозы. Технологические основы производства сахарозы. Лактоза и мальтоза как изомеры сахарозы. Полисахариды: Общее строение полисахаридов. Строение молекулы крахмала, амилоза и амилопектин. Физические свойства крахмала, его нахождение в природе и биологическая роль. Гликоген. Химические свойства крахмала. Строение элементарного звена целлюлозы. Влияние строения полимерной цепи на физические и химические свойства целлюлозы. Гидролиз целлюлозы, образование сложных эфиров с неорганическими и органическими кислотами. Понятие об искусственных волокнах: ацетатном шелке, вискозе. Нахождение в природе и биологическая роль целлюлозы. Сравнение свойств крахмала и целлюлозы.

Тема 1.11. Амины, аминокислоты, белки: Классификация и изомерия аминов: Понятие об аминах. Первичные, вторичные и третичные амины. Классификация аминов по типу углеводородного радикала и числу аминогрупп в молекуле. Гомологические ряды предельных алифатических и ароматических аминов, изомерия и номенклатура. Химические свойства аминов: Амины как

органические основания, их сравнение с аммиаком и другими неорганическими основаниями. Сравнение химических свойств алифатических и ароматических аминов. Образование амидов. Анилиновые красители. Понятие о синтетических волокнах. Полиамиды и полиамидные синтетические волокна. Применение и получение аминов: Получение аминов. Работы Н.Н.Зинина.

Аминокислоты: Понятие об аминокислотах, их классификация и строение. Оптическая изомерия  $\alpha$ -аминокислот. Номенклатура аминокислот. Двойственность кислотно-основных свойств аминокислот и ее причины. Биполярные ионы. Реакции конденсации. Пептидная связь. Синтетические волокна: капрон, энант. Классификация волокон. Получение аминокислот, их применение и биологическая функция. Белки: Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Фибриллярные и глобулярные белки. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные (цветные) реакции. Биологические функции белков, их значение. Белки как компонент пищи. Проблема белкового голодания и пути ее решения. Тема 1.12. Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты: Нуклеиновые кислоты: Нуклеиновые кислоты как природные полимеры. Нуклеотиды, их строение, примеры. АТФ и АДФ, их взаимопревращение и роль этого процесса в природе. Понятие ДНК и РНК. Строение ДНК, ее первичная и вторичная структура. Работы Ф.Крика и Д.Уотсона. Комплементарность азотистых оснований. Репликация ДНК. Особенности строения РНК. Типы РНК и их биологические функции. Понятие о троичном коде (кодоне). Биосинтез белка в живой клетке. Генная инженерия и биотехнология. Трансгенные формы растений и животных. Тема 1.13. Биологически активные соединения: Ферменты: Понятие о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы. Особенности строения и свойств в сравнении с неорганическими катализаторами. Классификация ферментов. Особенности строения и свойств ферментов: селективность и эффективность. Зависимость активности ферментов от температуры и рН сре-

ды. Значение ферментов в биологии и применение в промышленности. Витамины: Понятие о витаминах. Их классификация и обозначение. Норма потребления витаминов. Водорастворимые (на примере витаминов С, группы В и Р) и жирорастворимые (на примере витаминов А, D и Е). Авитаминозы, гипervитаминозы и гиповитаминозы, их профилактика. Гормоны: Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов. Классификация гормонов: стероиды, производные аминокислот, полипептидные и белковые гормоны. Отдельные представители: эстрадиол, тестостерон, инсулин, адреналин. Лекарства: Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Краткие исторические сведения о возникновении и развитии химиотерапии. Группы лекарств: сульфамиды (стрептоцид), антибиотики (пенициллин), антипиретики (аспирин), анальгетики (анальгин). Механизм действия некоторых лекарственных препаратов, строение молекул, прогнозирование свойств на основе анализа химического строения. Антибиотики, их классификация по строению, типу и спектру действия. Безопасные способы применения, лекарственные формы.

Раздел 2. Общая и неорганическая химия:  
Тема 2.1. Химия — наука о веществах: Состав вещества: Химические элементы. Способы существования химических элементов: атомы, простые и сложные вещества. Вещества постоянного и переменного состава. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Способы отображения молекул: молекулярные и структурные формулы; шаростержневые и масштабные пространственные (Стюарта — Бриглеба) модели молекул. Измерение вещества: Масса атомов и молекул. Атомная единица массы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Число Авогадро. Молярная масса. Агрегатные состояния вещества: Твердое (кристаллическое и аморфное), жидкое и газообразное агрегатные состояния вещества. Закон Авогадро и его следствия. Молярный объем веществ в газообразном состоянии. Объединенный га-

зовый закон и уравнение Менделеева — Клапейрона. Смеси веществ: Различия между смесями и химическими соединениями. Массовая и объемная доли компонентов смеси.

Тема 2.2. Строение атома: Атом — сложная частица: Доказательства сложности строения атома: катодные и рентгеновские лучи, фотоэффект, радиоактивность, электролиз. Планетарная модель атома Э. Резерфорда. Строение атома по Н. Бору. Современные представления о строении атома. Корпускулярно-волновой дуализм частиц микромира. Состав атомного ядра: Нуклоны: протоны и нейтроны. Изотопы и нуклиды. Устойчивость ядер. Электронная оболочка атомов: Понятие об электронной орбитали и электронном облаке. Квантовые числа: главное, орбитальное (побочное), магнитное и спиновое. Распределение электронов по энергетическим уровням, подуровням и орбиталиям в соответствии с принципом наименьшей энергии, принципом Паули и правилом Гунда. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Валентные возможности атомов химических элементов. Электронная классификация химических элементов: s-, p-, d-, f-элементы.

Тема 2.3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева: Открытие периодического закона: Предпосылки: накопление фактологического материала, работы предшественников (И. В. Деберейнера, А. Э.Шанкуртуа, Дж.А.Ньюлендса, Л.Ю.Мейера), съезд химиков в Карлсруэ, личностные качества Д. И. Менделеева. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон и строение атома: Изотопы. Современное понятие химического элемента. Закономерность Г. Мозли. Современная формулировка Периодического закона. Периодическая система и строение атома. Физический смысл порядкового номера элементов, номеров группы и периода. Периодическое изменение свойств элементов: радиуса атома; энергии ионизации; электроотрицательности. Причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в группах и периодах, в том числе больших и сверхбольших. Значение Периодического закона и Периодической системы

химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Тема 2.4. Строение вещества: Понятие о химической связи: Типы химических связей: ковалентная, ионная, металлическая и водородная. Ковалентная химическая связь: Два механизма образования этой связи: обменный и донорно-акцепторный. Основные параметры этого типа связи: длина, прочность, угол связи или валентный угол. Основные свойства ковалентной связи: насыщенность, поляризуемость и прочность. Электроотрицательность и классификация ковалентных связей по этому признаку: полярная и неполярная ковалентные связи. Полярность связи и полярность молекулы. Способ перекрывания электронных орбиталей и классификация ковалентных связей по этому признаку: ст- и п-связи. Кратность ковалентных связей и классификация их по этому признаку: одинарные, двойные, тройные, полуторные. Типы кристаллических решеток у веществ с этим типом связи: атомные и молекулярные. Физические свойства веществ с этими кристаллическими решетками. Ионная химическая связь: Крайний случай ковалентной полярной связи. Механизм образования ионной связи. Ионные кристаллические решетки и свойства веществ с такими кристаллами. Металлическая химическая связь: Особый тип химической связи, существующий в металлах и сплавах. Ее отличия и сходство с ковалентной и ионной связями. Свойства металлической связи. Металлические кристаллические решетки и свойства веществ с такими кристаллами. Водородная химическая связь: Механизм образования такой связи. Ее классификация: межмолекулярная и внутримолекулярная водородные связи. Молекулярные кристаллические решетки для этого типа связи. Физические свойства веществ с водородной связью. Биологическая роль водородных связей в организации структур биополимеров. Единая природа химических связей: наличие различных типов связей в одном веществе, переход одного типа связи в другой и т. п. Комплексообразование: Понятие о комплексных соединениях. Координационное число комплексообразователя. Внутренняя и внешняя сфе-

ра комплексов. Номенклатура комплексных соединений. Их значение.

Тема 2.5. Полимеры: Неорганические полимеры: Полимеры — простые вещества с атомной кристаллической решеткой: аллотропные видоизменения углерода (алмаз, графит, карбин, фуллерен, взаимосвязь гибридизации орбиталей у атомов углерода с пространственным строением аллотропных модификаций); селен и теллур цепочечного строения. Полимеры — сложные вещества с атомной кристаллической решеткой: кварц, кремнезем (диоксидные соединения кремния), корунд (оксид алюминия) и алюмосиликаты (полевые шпаты, слюда, каолин). Минералы и горные породы. Сера пластическая. Минеральное волокно — асбест. Значение неорганических природных полимеров в формировании одной из геологических оболочек Земли — литосферы. Органические полимеры: Способы их получения: реакции полимеризации и реакции поликонденсации. Структуры полимеров: линейные, разветвленные и пространственные. Структурирование полимеров: вулканизация каучуков, дубление белков, отверждение поликонденсационных полимеров. Классификация полимеров по различным признакам.

Тема 2.6. Дисперсные системы: Понятие о дисперсных системах: Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсионной среды и дисперсной фазы, а также по размеру их частиц. Грубодисперсные системы: эмульсии и суспензии. Тонкодисперсные системы: коллоидные (золи и гели) и истинные (молекулярные, молекулярно-ионные и ионные). Эффект Тиндаля. Коагуляция в коллоидных растворах. Синерезис в гелях. Значение дисперсных систем в живой и неживой природе и практической жизни человека: Эмульсии и суспензии в строительстве, пищевой и медицинской промышленности, косметике. Биологические, медицинские и технологические золи. Значение гелей в организации живой материи. Биологические, пищевые, медицинские, косметические гели. Синерезис как фактор, определяющий срок годности продукции на основе гелей. Свертывание крови как биологический синерезис, его значение.

Тема 2.7. Химические реакции: Классификация химических реакций в органической и неорганической химии: Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения качественного состава веществ: аллотропизация и изомеризация. Реакции, идущие с изменением состава веществ: по числу и характеру реагирующих и образующихся веществ (разложения, соединения, замещения, обмена); по изменению степеней окисления элементов (окислительно-восстановительные и неокислительно-восстановительные реакции); по тепловому эффекту (экзо- и эндотермические); по фазе (гомо- и гетерогенные); по направлению (обратимые и необратимые); по использованию катализатора (каталитические и некаталитические); по механизму (радикальные, молекулярные и ионные). Вероятность протекания химических реакций: Внутренняя энергия, энтальпия. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Стандартная энтальпия реакций и образования веществ. Закон Г. И. Гесса и его следствия. Энтропия. Скорость химических реакций: Понятие о скорости реакций. Скорость гомо- и гетерогенной реакции. Энергия активации. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Природа реагирующих веществ. Температура (закон Вант — Гоффа). Концентрация. Катализаторы и катализ: гомо- и гетерогенный, их механизмы. Ферменты, их сравнение с неорганическими катализаторами. Зависимость скорости реакций от поверхности соприкосновения реагирующих веществ. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие: Понятие о химическом равновесии. Равновесные концентрации. Динамичность химического равновесия. Факторы, влияющие на смещение равновесия: концентрация, давление, температура (принцип Ле Шателье).

Тема 2.8. Растворы: Понятие о растворах: Физико-химическая природа растворения и растворов. Взаимодействие растворителя и растворенного вещества. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества (процентная), молярная. Теория электролитической диссоциации: Механизм диссоциации веществ с различными типами

химических связей. Вклад русских ученых в развитие представлений об электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации и факторы ее зависимости. Сильные и средние электролиты. Диссоциация воды. Водородный показатель. Среда водных растворов электролитов. Реакции обмена в водных растворах электролитов. Гидролиз как обменный процесс: Необратимый гидролиз органических и неорганических соединений и его значение в практической деятельности человека. Обратимый гидролиз солей. Ступенчатый гидролиз. Практическое применение гидролиза. Гидролиз органических веществ (белков, жиров, углеводов, полинуклеотидов, АТФ) и его биологическое и практическое значение. Омыление жиров. Реакция этерификации.

Тема 2.9. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы: Окислительно-восстановительные реакции: Степень окисления. Восстановители и окислители. Окисление и восстановление. Важнейшие окислители и восстановители. Восстановительные свойства металлов — простых веществ. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов — простых веществ. Восстановительные свойства веществ, образованных элементами в низшей (отрицательной) степени окисления. Окислительные свойства веществ, образованных элементами в высшей (положительной) степени окисления. Окислительные и восстановительные свойства веществ, образованных элементами в промежуточных степенях окисления. Классификация окислительно-восстановительных реакций: Реакции межатомного и межмолекулярного окисления-восстановления. Реакции внутримолекулярного окисления-восстановления. Реакции самоокисления-самовосстановления (диспропорционирования). Методы составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса. Влияние среды на протекание окислительно-восстановительных процессов. Химические источники тока: Электродные потенциалы. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений металлов). Гальвани-

ческие элементы и принципы их работы. Составление гальванических элементов. Образование гальванических пар при химических процессах. Гальванические элементы, применяемые в жизни: свинцовая аккумуляторная батарея, никель-кадмиевые батареи, топливные элементы. Электролиз расплавов и водных растворов электролитов: Процессы, происходящие на катоде и аноде. Уравнения электрохимических процессов. Электролиз водных растворов с инертными электродами. Электролиз водных растворов с растворимыми электродами. Практическое применение электролиза.

Тема 2.10. Классификация веществ. Простые вещества: Классификация неорганических веществ: Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация. Гидроксиды (основания, кислородсодержащие кислоты, амфотерные гидроксиды). Кислоты, их классификация. Основания, их классификация. Соли средние, кислые, основные и комплексные. Металлы: Положение металлов в периодической системе и особенности строения их атомов. Простые вещества — металлы: строение кристаллов и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов и их восстановительные свойства: взаимодействие с неметаллами (кислородом, галогенами, серой, азотом, водородом), водой, кислотами, растворами солей, органическими веществами (спиртами, галогеналканами, фенолом, кислотами), щелочами. Оксиды и гидроксиды металлов. Зависимость свойств этих соединений от степеней окисления металлов. Значение металлов в природе и жизни организмов. Коррозия металлов: Понятие коррозии. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии. Общие способы получения металлов: Металлы в природе. Металлургия и ее виды: пирро-, гидро- и электрометаллургия. Электролиз расплавов и растворов соединений металлов и его практическое значение. Неметаллы: Положение неметаллов в Периодической системе, особенности строения их атомов. Электроотрицательность. благородные газы. Электронное строение атомов благородных газов и особенности их химических и физических свойств. Неметаллы — простые вещества. Их атомное и молеку-

лярное строение их. Аллотропия. Химические свойства неметаллов. Окислительные свойства: взаимодействие с металлами, водородом, менее электроотрицательными неметаллами, некоторыми сложными веществами. Восстановительные свойства неметаллов в реакциях с фтором, кислородом, сложными веществами — окислителями (азотной и серной кислотами и др.).

Тема 2.11. Основные классы неорганических и органических соединений: Водородные соединения неметаллов: Получение аммиака и хлороводорода синтезом и косвенно. Физические свойства. Отношение к воде: кислотно-основные свойства. Оксиды и ангидриды карбоновых кислот: Несолеобразующие и солеобразующие оксиды. Кислотные оксиды, их свойства. Основные оксиды, их свойства. Амфотерные оксиды, их свойства. Зависимость свойств оксидов металлов от степени окисления. Ангидриды карбоновых кислот как аналоги кислотных оксидов. Кислоты органические и неорганические: Кислоты в свете теории электролитической диссоциации. Кислоты в свете протолитической теории. Классификация органических и неорганических кислот. Общие свойства кислот: взаимодействие органических и неорганических кислот с металлами, основными и амфотерными оксидами и гидроксидами, солями, образование сложных эфиров. Особенности свойств концентрированной серной и азотной кислот. Основания органические и неорганические: Основания в свете теории электролитической диссоциации. Основания в свете протолитической теории. Классификация органических и неорганических оснований. Химические свойства щелочей и нерастворимых оснований. Свойства бескислородных оснований: аммиака и аминов. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина. Амфотерные органические и неорганические соединения: Амфотерные основания в свете протолитической теории. Амфотерность оксидов и гидроксидов переходных металлов: взаимодействие с кислотами и щелочами: Соли: Классификация и химические свойства солей. Особенности свойств солей органических и неорганических кислот. Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений:

Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической и органической химии. Генетические ряды металла (на примере кальция и железа), неметалла (серы и кремния), переходного элемента (цинка). Генетические ряды и генетическая связь в органической химии. Единство мира веществ.

Тема 2.12. Химия элементов: S – элемент: Водород: Двойственное положение водорода в периодической системе. Изотопы водорода. Тяжелая вода. Окислительные и восстановительные свойства водорода, его получение и применение. Роль водорода в живой и неживой природе. Вода: Роль воды как средообразующего вещества клетки. Экологические аспекты водопользования: Элементы 1А-группы: Щелочные металлы. Общая характеристика щелочных металлов на основании положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Получение, физические и химические свойства щелочных металлов. Катионы щелочных металлов как важнейшая химическая форма их существования, регулятивная роль катионов калия и натрия в живой клетке. Природные соединения натрия и калия, их значение. Элементы 2А-группы: Общая характеристика щелочноземельных металлов и магния на основании положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Кальций, его получение, физические и химические свойства. Важнейшие соединения кальция, их значение и применение. Кальций в природе, его биологическая роль. p – элементы: Алюминий: Характеристика алюминия на основании положения в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строения атома. Получение, физические и химические свойства алюминия. Важнейшие соединения алюминия, их свойства, значение и применение. Природные соединения алюминия. Углерод и кремний: Общая характеристика на основании их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и строения атома. Простые вещества, образованные этими элементами. Оксиды и гидроксиды углерода и кремния. Важнейшие соли угольной и кремниевой кислот. Силикатная промышленность. Галогены: Общая характеристика галогенов на

основании их положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Галогены — простые вещества: строение молекул, химические свойства, получение и применение. Важнейшие соединения галогенов, их свойства, значение и применение. Галогены в природе. Биологическая роль галогенов. Халькогены: Общая характеристика халькогенов на основании их положения в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строения атомов. Халькогены — простые вещества. Аллотропия. Строение молекул аллотропных модификаций и их свойства. Получение и применение кислорода и серы. Халькогены в природе, их биологическая роль. Элементы VA-группы: Общая характеристика элементов этой группы на основании их положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Строение молекулы азота и аллотропных модификаций фосфора, их физические и химические свойства. Водородные соединения элементов VA-группы. Оксиды азота и фосфора, соответствующие им кислоты. Соли этих кислот. Свойства кислородных соединений азота и фосфора, их значение и применение. Азот и фосфор в природе, их биологическая роль. Элементы IVA-группы: Общая характеристика элементов этой группы на основании их положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Углерод и его аллотропия. Свойства аллотропных модификаций углерода, их значение и применение. Оксиды и гидроксиды углерода и кремния, их химические свойства. Соли угольной и кремниевых кислот, их значение и применение. Природообразующая роль углерода для живой и кремния для неживой природы. d – элементы: Особенности строения атомов d-элементов (I-VIII B-групп). Медь, цинк, хром, железо, марганец как простые вещества, их физические и химические свойства. Нахождение этих металлов в природе, их получение и значение. Соединения d-элементов с различными степенями окисления. Характер оксидов и гидроксидов этих элементов в зависимости от степени окисления металла.

Тема 2.13. Химия в жизни общества: Химия и производство: Химическая промышлен-

	<p>ность и химические технологии. Сырье для химической промышленности. Вода в химической промышленности. Энергия для химического производства. Научные принципы химического производства. Защита окружающей среды и охрана труда при химическом производстве. Основные стадии химического производства. Сравнение производства аммиака и метанола. Химия в сельском хозяйстве: Химизация сельского хозяйства и ее направления. Растения и почва, почвенный поглощающий комплекс. Удобрения и их классификация. Химические средства защиты растений. Отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними. Химизация животноводства. Химия и экология: Химическое загрязнение окружающей среды. Охрана гидросферы от химического загрязнения. Охрана почвы от химического загрязнения. Охрана атмосферы от химического загрязнения. Охрана флоры и фауны от химического загрязнения. Биотехнология и генная инженерия. Химия и повседневная жизнь человека: Домашняя аптека. Моющие и чистящие средства. Средства борьбы с бытовыми насекомыми. Средства личной гигиены и косметики. Химия и пища. Маркировки упаковок пищевых и гигиенических продуктов и умение их читать. Экология жилища. Химия и генетика человека.</p>
	Обществознание
<p><b>Результаты освоения учебной дисциплины</b></p>	<p><b>личностные результаты обучения</b></p> <p>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;</p> <p>русская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);</p> <p>гражданская позиция в качестве 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</p>

		<p>ценности;</p> <p>толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;</p> <p>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;</p> <p>осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p> <p>ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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 без-</p>

		<p>опасности;</p> <p>умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;</p> <p>умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p> <p>владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;</p> <p>владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;</p> <p>владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;</p> <p>сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;</p> <p>сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;</p> <p>владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;</p> <p>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</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Обществознание (включая экономику и право) как учебный курс. Социальные науки. Специфика объекта их изучения. Актуальность изучения обществознания при освоении специальностей СПО. Человек и общество. Природа человека, врожденные и приобретенные качества. Философские представления о социальных качествах человека. Человек, индивид, личность. Деятельность и мышление. Виды деятельности. Творчество.</p>

Человек в учебной и трудовой деятельности. Основные виды профессиональной деятельности. Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Формирование характера, учет особенностей характера в общении и профессиональной деятельности. Потребности, способности и интересы. Социализация личности. Самосознание и социальное поведение. Цель и смысл человеческой жизни. Проблема познаваемости мира. Понятие истины, ее критерии. Виды человеческих знаний. Мировоззрение. Типы мировоззрения. Основные особенности научного мышления. Свобода как условие самореализации личности. Свобода человека и ее ограничители (внутренние — со стороны самого человека и внешние — со стороны общества). Выбор и ответственность за его последствия. Гражданские качества личности. Человек в группе. Многообразие мира общения. Межличностное общение и взаимодействие. Проблемы межличностного общения в молодежной среде. Особенности самоидентификации личности в малой группе на примере молодежной среды. Межличностные конфликты. Истоки конфликтов в среде молодежи. Общество как сложная система. Представление об обществе как сложной динамичной системе. Подсистемы и элементы общества. Специфика общественных отношений. Основные институты общества, их функции. Общество и природа. Значение техногенных революций: аграрной, индустриальной, информационной. Противоречивость воздействия людей на природную среду. Многовариантность общественного развития. Эволюция и революция как формы социального изменения. Понятие общественного прогресса. Смысл и цель истории. Цивилизация и формация. Общество: традиционное, индустриальное, постиндустриальное (информационное). Особенности современного мира. Процессы глобализации. Антиглобализм, его причины и проявления. Современные войны, их опасность для человечества. Терроризм как важ-

нейшая угроза современной цивилизации. Социальные и гуманитарные аспекты глобальных проблем. Духовная культура человека и общества. Духовная культура личности и общества. Понятие о культуре. Духовная культура личности и общества, ее значение в общественной жизни. Культура народная, массовая и элитарная. Экранная культура — продукт информационного общества. Особенности молодежной субкультуры. Проблемы духовного кризиса и духовного поиска в молодежной среде. Формирование ценностных установок, идеалов, нравственных ориентиров. Взаимодействие и взаимосвязь различных культур. Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет. Учреждения культуры. Государственные гарантии свободы доступа к культурным ценностям. Элементы духовной культуры. Наука. Естественные и социально-гуманитарные науки. Значимость труда ученого, его особенности. Свобода научного поиска. Ответственность ученого перед обществом. Образование как способ передачи знаний и опыта. Роль образования в жизни современного человека и общества. Правовое регулирование образования. Порядок приема в образовательные учреждения профессионального образования. Система образования в Российской Федерации. Государственные гарантии в получении образования. Профессиональное образование. Мораль. Основные принципы и нормы морали. Гуманизм. Добро и зло. Долг и совесть. Моральный выбор. Моральный самоконтроль личности. Моральный идеал. Религия как феномен культуры. Мировые религии. Религия и церковь в современном мире. Свобода совести. Религиозные объединения Российской Федерации. Искусство и его роль в жизни людей. Виды искусств. Экономическая сфера жизни общества. Экономика и экономическая наука. Экономические системы. Экономика семьи. Экономика как наука и хозяйство. Главные вопросы экономики. Потребности. Выбор и

альтернативная стоимость. Ограниченность ресурсов. Факторы производства. Разделение труда, специализация и обмен. Типы экономических систем: традиционная, централизованная (командная) и рыночная экономика. Рынок. Фирма. Роль государства в экономике. Рынок одного товара. Спрос. Факторы спроса. Предложение. Факторы предложения. Рыночное равновесие. Основные рыночные структуры: совершенная и несовершенная конкуренция. Роль фирм в экономике. Издержки, выручка, прибыль. Производительность труда. Основные организационные формы бизнеса в России. Основные источники финансирования бизнеса. Акции и облигации. Фондовый рынок. Основы менеджмента и маркетинга. Частные и общественные блага. Функции государства в экономике. Государственные расходы. Государственный бюджет. Государственный долг. Виды налогов. Основы налоговой политики государства. Экономический рост и развитие. Понятие ВВП и его структура. Экономический рост и развитие. Экономические циклы. Спрос на труд и его факторы. Предложение труда. Факторы предложения труда. Роль профсоюзов и государства на рынках труда. Человеческий капитал. Понятие безработицы, ее причины и экономические последствия. Рациональный потребитель. Защита прав потребителя. Основные доходы и расходы семьи. Реальный и номинальный доход. Сбережения. Деньги. Процент. Банковская система. Роль Центрального банка. Основные операции коммерческих банков. Инфляция. Виды, причины и последствия инфляции. Антиинфляционные меры. Основы денежной политики государства. Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики. Становление современной рыночной экономики России. Особенности современной экономики России, ее экономические институты. Основные проблемы экономики России и ее регионов. Экономическая политика Российской Федерации. Рос-

сия в мировой экономике. Организация международной торговли. Государственная политика в области международной торговли. Глобальные экономические проблемы. Социальная сфера жизни общества. Социальная роль и стратификация. Социальные отношения. Понятие о социальных общностях и группах. Социальная стратификация. Социальная мобильность. Социальная роль. Многообразие социальных ролей в юношеском возрасте. Социальные роли человека в семье и трудовом коллективе. Социальный статус и престиж. Престижность профессиональной деятельности. Социальные нормы и конфликты. Социальный контроль. Виды социальных норм и санкций. Самоконтроль. Девиантное поведение, его формы, проявления. Профилактика негативных форм девиантного поведения среди молодежи. Опасность наркомании, алкоголизма. Социальная и личностная значимость здорового образа жизни. Социальный конфликт. Причины и истоки возникновения социальных конфликтов. Пути разрешения социальных конфликтов. Важнейшие социальные общности и группы. Особенности социальной стратификации в современной России. Демографические, профессиональные, поселенческие и иные группы. Молодежь как социальная группа. Особенности молодежной политики в Российской Федерации. Этнические общности. Межнациональные отношения, этносоциальные конфликты, пути их разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации. Семья как малая социальная группа. Семья и брак. Современная демографическая ситуация в Российской Федерации. Семейное право и семейные правоотношения. Понятие семейных правоотношений. Порядок, условия заключения и расторжения брака. Права и обязанности супругов. Брачный договор. Правовые отношения родителей и детей. Опекунство и попечительство. Политическая сфера жизни общества. Государство как способ организа-

ции власти. Понятие власти. Типы общественной власти. Политика как общественное явление. Политическая система, ее внутренняя структура. Политические институты. Государство как политический институт. Признаки государства. Государственный суверенитет. Внутренние и внешние функции государства. Особенности функционального назначения современных государств. Межгосударственная интеграция, формирование надгосударственных институтов — основные особенности развития современной политической системы. Формы государства: формы правления, территориально-государственное устройство, политический режим. Типология политических режимов. Демократия, ее основные ценности и признаки. Условия формирования демократических институтов и традиций. Правовое государство, понятие и признаки. Политические режимы. Политические режимы Политическая элита, особенности ее формирования в современной России. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Гражданское общество и государство. Гражданские инициативы. Отличительные черты выборов в демократическом обществе. Абсентеизм, его причины и опасность. Избирательная кампания в Российской Федерации. Современные политические тенденции в России. Политические партии и движения, их классификация. Современные идейно-политические системы: консерватизм, либерализм, социал-демократия, коммунизм. Законодательное регулирование деятельности партий в Российской Федерации. Право. Правовое регулирование общественных отношений. Юриспруденция как общественная наука. Право в системе социальных норм. Правовые и моральные нормы. Система права: основные институты, отрасли права. Частное и публичное право. Основные формы права. Нормативные правовые акты и их характеристика. Порядок принятия и вступления в силу законов в РФ. Действие нормативных право-

вых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц. Правовые отношения и их структура. Правомерное и противоправное поведение. Виды противоправных поступков. Юридическая ответственность и ее задачи. Основы конституционного права Российской Федерации. Конституционное право как отрасль российского права. Основы конституционного строя Российской Федерации. Система государственных органов Российской Федерации. Законодательная власть. Исполнительная власть. Институт президентства. Местное самоуправление. Правоохранительные органы Российской Федерации. Судебная система Российской Федерации. Адвокатура. Нотариат. Понятие гражданства. Порядок приобретения и прекращения гражданства в РФ. Основные конституционные права и обязанности граждан в России. Право граждан РФ участвовать в управлении делами государства. Право на благоприятную окружающую среду. Обязанность защиты Отечества. Основания отсрочки от военной службы. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени. Отрасли российского права. Гражданское право и гражданские правоотношения. Физические лица. Юридические лица. Гражданско-правовые договоры. Правовое регулирование предпринимательской деятельности. Имущественные права. Право собственности на движимые и недвижимые вещи, деньги, ценные бумаги. Право на интеллектуальную собственность. Основания приобретения права собственности: купля-продажа, мена, наследование, дарение. Личные неимущественные права граждан: честь, достоинство, имя. Способы защиты имущественных и неимущественных прав. Трудовое право и трудовые правоотношения. Понятие трудовых правоотношений. Занятость и трудоустройство. Органы трудоустройства. Порядок приема на работу. Трудовой договор: понятие и виды, порядок заключения и расторжения. Правовое регулирование трудовой деятель-

		ности несовершеннолетних. Коллективный договор. Роль профсоюзов в трудовых правоотношениях. Трудовые споры и порядок их разрешения. Заработная плата. Правовые основы социальной защиты и социального обеспечения. Административное право и административные правоотношения. Административные проступки. Административная ответственность. Уголовное право. Преступление как наиболее опасное противоправное деяние. Состав преступления. Уголовная ответственность. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Обстоятельства, исключающие уголовную ответственность
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	зачет
<b>Название:</b>		<b>ОГСЭ.02 История</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10, ОК 11
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых, социально-экономических, политических и культурных проблем; сравнивать, делать выводы, составлять тезисы и проекты решений по предложенным проблемам; осуществлять оперативный поиск информации для решения проблемных вопросов и профессиональных задач; широко использовать при подготовке заданий и защите докладов электронные и Internet-источники
	<b>знать:</b>	основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохра-

		<p>нении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира». Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России. Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России. Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Террито-</p>

		риальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития культуры в РФ
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачет
	<b>Название:</b>	<b>ОГСЭ.03 Психология общения</b>
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10, ОК 11 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; применять правила решения конфликтных ситуаций; применять правила этических норм общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.
	<b>знать:</b>	взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.
	<b>Содержание:</b>	Назначение учебной дисциплины «Психология общения». Основные понятия. Требования к изучаемой дисциплине. Роль общения в профессиональной деятельности человека. Классификация общения. Виды, функции общения. Структура и средства общения. Понятие социальной перцепции. Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Искажения в процессе восприятия. Психологические механизмы восприятия. Влияние имиджа на восприятие человека. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле транзактного анализа. Ориентация на понимание и ориентация на контроль. Основные элементы коммуникации. Вербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры. Невербальная коммуникация. Толерантность как средство повышения эффективности общения. Методы развития коммуникатив-

		ных способностей. Виды, правила и техники слушания. Формы делового общения и их характеристики. Конфликт: его сущность и основные характеристики. Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляция. Общие сведения об этической культуре. Понятие: этика и мораль. Категории этики. Нормы морали. Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	дифференцированный зачет
	<b>Название дисциплины</b>	<b>ОУДЦ.11 Информатика</b>
<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b>	<b>личностные результаты обучения</b>	<p>чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;</p> <p>осознание своего места в информационном обществе;</p> <p>готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>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;</p> <p>умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;</p> <p>умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;</p> <p>умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;</p> <p>готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной</p>

		<p>профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций.</p>
	<b>метапредметные результаты обучения</b>	<p>умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;</p> <p>использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания(наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;</p> <p>использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;</p> <p>умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных формах на компьютере в различных видах;</p> <p>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;</p> <p>умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий.</p>
	<b>предметные результаты обучения</b>	<p>сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;</p> <p>владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;</p> <p>использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;</p> <p>владение способами представления, хране-</p>

		<p>ния 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;  сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);  владение типовыми приемами 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;  понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;  применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</p>
<p><b>Содержание:</b></p>		<p>Информационная деятельность человека.  Основные этапы развития информационного общества, технических средств и информационных ресурсов.  Виды профессиональной информационной деятельности человека. Правовые нормы.  Информация и информационные процессы.  Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного представления информации  Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка, хранение, поиск и передача информации.  Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера.  Алгоритмы и способы их описания.  Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера.  Компьютерные модели различных процес-</p>

сов и их использование при проведении исследований.

Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях.

Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.

Средства информационных и коммуникационных технологий.

Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

Объединение компьютеров в локальную сеть и организация работы в них.

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.

Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Понятие об информационных системах. Возможности настольных издательских систем: создание и основные способы верстки текста.

Возможности электронных таблиц. Математическая обработка числовых данных.

Представление об организации баз данных и системах управления ими.

Представление о программных средах компьютерной графики и мультимедийных средах.

Телекоммуникационные технологии.

Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условий поиска.

Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.

Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессио-

		нальной деятельности.
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		дифференцированный зачет
<b>Название дисциплины:</b>		<b>ОУДП. 12 ХИМИЯ</b>
<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b>	<b>личностные результаты обучения</b>	<p>чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки;</p> <p>химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;</p> <p>готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;</p> <p>умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p>
	<b>метапредметные результаты обучения</b>	<p>использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;</p>
	<b>предметные результаты обучения</b>	<p>сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира;</p> <p>понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблю-</p>

		<p>дением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы;</p> <p>готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <p>сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Введение: Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Значение химии при освоении профессий СПО и специальностей СПО естественно-научного профиля профессионального образования.</p> <p>Раздел 1. Органическая химия: Тема 1.1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений: Предмет органической химии. Понятие об органическом веществе и органической химии. Краткий очерк истории развития органической химии. Витализм и его крушение. Особенности строения органических соединений. Круговорот углерода в природе. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова: Предпосылки создания теории строения. Основные положения теории строения А.М.Бутлерова. Химическое строение и свойства органических веществ. Понятие об изомерии. Способы отображения строения молекулы (формулы, модели). Значение теории А. М. Бутлерова для развития органической химии и химических прогнозов. Строение атома углерода. Электронное облако и орбиталь, в- и р-орбитали. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в основном и возбужденном состояниях. Ковалентная химическая связь и ее классификация по способу перекрывания орбиталей (О- и π-связи). Понятие гибридизации. Различные типы гибридизации и форма атомных орбиталей, взаимное отталкивание гибридных орбиталей и их расположение в пространстве в соответствии с минимумом энергии. Геометрия молекул веществ, образованных</p>

атомами углерода в различных состояниях гибридизации.

Классификация органических соединений: Классификация органических веществ в зависимости от строения углеродной цепи. Понятие функциональной группы. Классификация органических веществ по типу функциональной группы. Основы номенклатуры органических веществ: Тривиальные названия. Рациональная номенклатура как предшественница номенклатуры IUPAC. Номенклатура IUPAC: принципы образования названий, старшинство функциональных групп, их обозначение в префиксах и суффиксах названий органических веществ. Типы химических связей в органических соединениях и способы их разрыва: Классификация ковалентных связей по электроотрицательности связанных атомов, способу перекрывания орбиталей, кратности, механизму образования. Связь природы химической связи с типом кристаллической решетки вещества и его физическими свойствами. Разрыв химической связи как процесс, обратный ее образованию. Гомолитический и гетеролитический разрывы связей, их сопоставление с обменным и донорно-акцепторным механизмами их образования. Понятие свободного радикала, нуклеофильной и электрофильной частицы. Классификация реакций в органической химии: Понятие о типах и механизмах реакций в органической химии. Субстрат и реагент. Классификация реакций по изменению в структуре субстрата (присоединение, отщепление, замещение, изомеризация) и типу реагента (радикальные, нуклеофильные, электрофильные). Реакции присоединения ( $A_M$ ,  $A_E$ ), элиминирования ( $E$ ), замещения  $^k$ ,  $S_N$ ,  $S_E$ ), изомеризации. Разновидности реакций каждого типа: гидрирование и дегидрирование, галогенирование и дегалогенирование, гидратация и дегидратация, гидрогалогенирование и дегидрогалогенирование, полимеризация и поликонденсация, перегруппировка. Особенности окислительно-восстановительных реакций в органической химии. Современные представления о химическом строении органических веществ: Основные направления развития теории строения А.М.Бутлерова. Изомерия органических веществ и ее виды. Структурная

изомерия: межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи и функциональной группы. Пространственная изомерия: геометрическая и оптическая. Понятие асимметрического центра. Биологическое значение оптической изомерии. Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ. Электронные эффекты атомов и атомных групп в органических молекулах. Индукционный эффект, положительный и отрицательный, его особенности. Мезомерный эффект (эффект сопряжения), его особенности. Тема 1.2. Предельные углеводороды: Гомологический ряд алканов: Понятие об углеводородах. Особенности строения предельных углеводородов. Алканы как представители предельных углеводородов. Электронное и пространственное строение молекулы метана и других алканов. Гомологический ряд и изомерия парафинов. Нормальное и разветвленное строение углеродной цепи. Номенклатура алканов и алкильных заместителей. Физические свойства алканов. Алканы в природе. Химические свойства алканов: Реакции  $S_R$ -типа: галогенирование (работы Н.Н. Семенова), нитрование по Коновалову. Механизм реакции хлорирования алканов. Реакции дегидрирования, горения, каталитического окисления алканов. Крекинг алканов, различные виды крекинга, применение в промышленности. Пиролиз и конверсия метана, изомеризация алканов. Применение и способы получения алканов: Области применения алканов. Промышленные способы получения алканов: получение из природных источников, крекинг парафинов, получение синтетического бензина, газификация угля, гидрирование алканов. Лабораторные способы получения алканов: синтез Вюрца, деккар-бокислирование, гидролиз карбида алюминия. Циклоалканы: Гомологический ряд и номенклатура циклоалканов, их общая формула. Понятие о напряжении цикла. Изомерия циклоалканов: межклассовая, углеродного скелета, геометрическая. Получение и физические свойства циклоалканов. Химические свойства циклоалканов. Специфика свойств циклоалканов с малым размером цикла. Реакции присоединения и радикального замещения. Тема 1.3. Этиленовые и диеновые углеводороды: Гомологиче-

ский ряд алкенов: Электронное и пространственное строение молекулы этилена и алкенов. Гомологический ряд и общая формула алкенов. Изомерия этиленовых углеводородов: межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи, геометрическая. Особенности номенклатуры этиленовых углеводородов, названия важнейших радикалов. Физические свойства алкенов. Химические свойства алкенов: Электрофильный характер реакций, склонность к реакциям присоединения, окисления, полимеризации. Правило Марковникова и его электронное обоснование. Реакции галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации, гидрирования. Механизм  $A_E$ -реакций. Понятие о реакциях полимеризации. Горение алкенов. Реакции окисления в мягких и жестких условиях. Реакция Вагнера и ее значение для обнаружения непредельных углеводородов, получения гликолей. Применение и способы получения алкенов: Использование высокой реакционной способности алкенов в химической промышленности. Применение этилена и пропилена. Промышленные способы получения алкенов. Реакции дегидрирования и крекинга алкенов. Лабораторные способы получения алкенов. Алкадиены: Понятие и классификация диеновых углеводородов по взаимному расположению кратных связей в молекуле. Особенности электронного и пространственного строения сопряженных диенов. Понятие о п-электронной системе. Номенклатура диеновых углеводородов. Особенности химических свойств сопряженных диенов как следствие их электронного строения. Реакции 1,4-присоединения. Полимеризация диенов. Способы получения диеновых углеводородов: работы С.В.Лебедева, дегидрирование алканов. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений (на примере продуктов полимеризации алкенов, алкадиенов и их галогенпроизводных): Мономер, полимер, реакция полимеризации, степень полимеризации, структурное звено. Типы полимерных цепей: линейные, разветвленные, сшитые. Понятие о стереорегулярных полимерах. Полимеры термопластичные и терморезистивные. Представление о пластмассах и эластомерах. Полиэтилен высокого и низкого давления, его свойства и применение.

ние. Катализаторы Циглера — Натта. Полипропилен, его применение и свойства. Галогенсодержащие полимеры: тефлон, поливинилхлорид. Каучуки натуральный и синтетические. Сополимеры (бутадиенстирольный каучук). Вулканизация каучука, резина и эбонит. Тема 1.4. Ацетиленовые углеводороды: Гомологический ряд алкинов: Электронное и пространственное строение ацетилена и других алкинов. Гомологический ряд и общая формула алкинов. Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Изомерия межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи.

Химические свойства и применение алкинов. Особенности реакций присоединения по тройной углерод-углеродной связи. Реакция Кучерова. Правило Марковникова применительно к ацетиленам. Подвижность атома водорода (кислотные свойства алкинов). Окисление алкинов. Реакция Зелинского. Применение ацетиленовых углеводородов. Поливинилацетат.

Получение алкинов. Получение ацетилена пиролизом метана и карбидным методом. Тема 1.5. Ароматические углеводороды: Гомологический ряд аренов: Бензол как представитель аренов. Развитие представлений о строении бензола. Современные представления об электронном и пространственном строении бензола. Образование ароматической  $\pi$ -системы. Гомологи бензола, их номенклатура, общая формула. Номенклатура для дизамещенных производных бензола: орто-, мета-, парарасположение заместителей. Физические свойства аренов. Химические свойства аренов: Примеры реакций электрофильного замещения: галогенирования, алкилирования (катализаторы Фриделя — Крафтса), нитрования, сульфирования. Реакции гидрирования и присоединения хлора к бензолу. Особенности химических свойств гомологов бензола. Взаимное влияние атомов на примере гомологов аренов. Ориентация в реакциях электрофильного замещения. Ориентанты I и II рода. Применение и получение аренов: Природные источники ароматических углеводородов. Ароматизация алканов и циклоалканов. Алкилирование бензола.

Тема 1.6. Природные источники углеводородов: Нефть: Нахождение в природе, со-

став и физические свойства нефти. Топливоэнергетическое значение нефти. Промышленная переработка нефти. Ректификация нефти, основные фракции ее разделения, их использование. Вторичная переработка нефтепродуктов. Ректификация мазута при уменьшенном давлении. Крекинг нефтепродуктов. Различные виды крекинга, работы В. Г. Шухова. Изамеризация алканов. Алкилирование непредельных углеводородов. Риформинг нефтепродуктов. Качество автомобильного топлива. Октановое число. Природный и попутный нефтяной газы: Сравнение состава природного и попутного газов, их практическое использование. Каменный уголь: Основные направления использования каменного угля. Коксование каменного угля, важнейшие продукты этого процесса: кокс, каменноугольная смола, надсмольная вода. Соединения, выделяемые из каменноугольной смолы. Продукты, получаемые из надсмольной воды. Экологические аспекты добычи, переработки и использования горючих ископаемых.

Тема 1.7. Гидроксильные соединения: Строение и классификация спиртов: Классификация спиртов по типу углеводородного радикала, числу гидроксильных групп и типу атома углерода, связанного с гидроксильной группой. Электронное и пространственное строение гидроксильной группы. Влияние строения спиртов на их физические свойства. Межмолекулярная водородная связь. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изамерия и номенклатура алканолов, их общая формула. Химические свойства алканолов: Реакционная способность предельных одноатомных спиртов. Сравнение кислотно-основных свойств органических и неорганических соединений, содержащих ОН-группу: кислот, оснований, амфотерных соединений (воды, спиртов). Реакции, подтверждающие кислотные свойства спиртов. Реакции замещения гидроксильной группы. Межмолекулярная дегидратация спиртов, условия образования простых эфиров. Сложные эфиры неорганических и органических кислот, реакции этерификации. Окисление и окислительное дегидрирование спиртов. Способы получения спиртов: Гидролиз галогеналка-

нов. Гидратация алкенов, условия ее проведения. Восстановление карбонильных соединений. Отдельные представители алканолов: Метанол, его промышленное получение и применение в промышленности. Биологическое действие метанола. Специфические способы получения этилового спирта. Физиологическое действие этанола. Многоатомные спирты: Изомерия и номенклатура представителей двух- и трехатомных спиртов. Особенности химических свойств многоатомных спиртов, их качественное обнаружение. Отдельные представители: этиленгликоль, глицерин, способы их получения, практическое применение. Фенол: Электронное и пространственное строение фенола. Взаимное влияние ароматического кольца и гидроксильной группы. Химические свойства фенола как функция его химического строения. Бромирование фенола (качественная реакция), нитрование (пикриновая кислота, ее свойства и применение). Образование окрашенных комплексов с ионом  $Fe^{3+}$ . Применение фенола. Получение фенола в промышленности.

Тема 1.8. Альдегиды и кетоны: Гомологические ряды альдегидов и кетонов: Понятие о карбонильных соединениях. Электронное строение карбонильной группы. Изомерия и номенклатура альдегидов и кетонов. Физические свойства карбонильных соединений. Химические свойства альдегидов и кетонов: Реакционная способность карбонильных соединений. Реакции окисления альдегидов, качественные реакции на альдегидную группу. Реакции поликонденсации: образование фенолоформальдегидных смол. Применение и получение карбонильных соединений: Применение альдегидов и кетонов в быту и промышленности. Альдегиды и кетоны в природе (эфирные масла, феромоны). Получение карбонильных соединений окислением спиртов, гидратацией алкинов, окислением углеводов. Отдельные представители альдегидов и кетонов, специфические способы их получения и свойства.

Тема 1.9. Карбоновые кислоты и их производные: Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот: Понятие о карбоновых кислотах и их классификация.

Электронное и пространственное строение карбоксильной группы. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот, их номенклатура и изомерия. Межмолекулярные водородные связи карбоксильных групп, их влияние на физические свойства карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот: Реакции, иллюстрирующие кислотные свойства и их сравнение со свойствами неорганических кислот. Образование функциональных производных карбоновых кислот. Реакции этерификации. Ангидриды карбоновых кислот, их получение и применение. Способы получения карбоновых кислот: Отдельные представители и их значение. Общие способы получения: окисление алканов, алкенов, первичных спиртов, альдегидов. Важнейшие представители карбоновых кислот, их биологическая роль, специфические способы получения, свойства и применение муравьиной, уксусной, пальмитиновой и стеариновой; акриловой и метакриловой; олеиновой, линолевой и линоленовой; щавелевой; бензойной кислот. Сложные эфиры: Строение и номенклатура сложных эфиров, межклассовая изомерия с карбоновыми кислотами. Способы получения сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации и факторы, влияющие на смещение равновесия. Образование сложных полиэфиров. Полиэтилентерефталат. Лавсан как представитель синтетических волокон. Химические свойства и применение сложных эфиров. Жиры: Жиры как сложные эфиры глицерина. Карбоновые кислоты, входящие в состав жиров. Зависимость консистенции жиров от их состава. Химические свойства жиров: гидролиз, омыление, гидрирование. Биологическая роль жиров, их использование в быту и промышленности. Соли карбоновых кислот: Мыла. Способы получения солей: взаимодействие карбоновых кислот с металлами, основными оксидами, основаниями, солями; щелочной гидролиз сложных эфиров. Химические свойства солей карбоновых кислот: гидролиз, реакции ионного обмена. Мыла, сущность моющего действия. Отношение мыла к жесткой воде. Синтетические моющие средства — СМС (детергенты), их преимущества и недостатки.

Тема 1.10. Углеводы: Понятие об углеводах: Классификация углеводов. Моно-, ди- и полисахариды, представители каждой группы углеводов. Биологическая роль углеводов, их значение в жизни человека и общества. Моносахариды: Строение и оптическая изомерия моносахаридов. Их классификация по числу атомов углерода и природе карбонильной группы. Формулы Фишера и Хеуорса для изображения молекул моносахаридов. Отнесение моносахаридов к D- и L-ряду. Важнейшие представители моноз. Глюкоза, строение ее молекулы и физические свойства. Таутомерия. Химические свойства глюкозы: реакции по альдегидной группе («серебряного зеркала», окисление азотной кислотой, гидрирование). Реакции глюкозы как многоатомного спирта: взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) при комнатной температуре и нагревании. Различные типы брожения (спиртовое, молочнокислое). Глюкоза в природе. Биологическая роль и применение глюкозы. Фруктоза как изомер глюкозы. Сравнение строения молекулы и химических свойств глюкозы и фруктозы. Фруктоза в природе и ее биологическая роль. Пентозы. Рибоза и дезоксирибоза как представители альдопентоз. Строение молекул. Дисахариды: Строение дисахаридов. Способ сочленения циклов. Восстанавливающие и невосстанавливающие свойства дисахаридов как следствие сочленения цикла. Строение и химические свойства сахарозы. Технологические основы производства сахарозы. Лактоза и мальтоза как изомеры сахарозы. Полисахариды: Общее строение полисахаридов. Строение молекулы крахмала, амилоза и амилопектин. Физические свойства крахмала, его нахождение в природе и биологическая роль. Гликоген. Химические свойства крахмала. Строение элементарного звена целлюлозы. Влияние строения полимерной цепи на физические и химические свойства целлюлозы. Гидролиз целлюлозы, образование сложных эфиров с неорганическими и органическими кислотами. Понятие об искусственных волокнах: ацетатном шелке, вискозе. Нахождение в природе и биологическая роль целлюлозы. Сравнение свойств крахмала и целлюлозы.

Тема 1.11. Амины, аминокислоты, белки:

Классификация и изомерия аминов: Понятие об аминах. Первичные, вторичные и третичные амины. Классификация аминов по типу углеводородного радикала и числу аминогрупп в молекуле. Гомологические ряды предельных алифатических и ароматических аминов, изомерия и номенклатура. Химические свойства аминов: Амины как органические основания, их сравнение с аммиаком и другими неорганическими основаниями. Сравнение химических свойств алифатических и ароматических аминов. Образование амидов. Анилиновые красители. Понятие о синтетических волокнах. Полиамиды и полиамидные синтетические волокна. Применение и получение аминов: Получение аминов. Работы Н.Н.Зинина.

Аминокислоты: Понятие об аминокислотах, их классификация и строение. Оптическая изомерия  $\alpha$ -аминокислот. Номенклатура аминокислот. Двойственность кислотно-основных свойств аминокислот и ее причины. Биполярные ионы. Реакции конденсации. Пептидная связь. Синтетические волокна: капрон, энант. Классификация волокон. Получение аминокислот, их применение и биологическая функция. Белки: Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Фибриллярные и глобулярные белки. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные (цветные) реакции. Биологические функции белков, их значение. Белки как компонент пищи. Проблема белкового голодания и пути ее решения. Тема 1.12. Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты: Нуклеиновые кислоты: Нуклеиновые кислоты как природные полимеры. Нуклеотиды, их строение, примеры. АТФ и АДФ, их взаимопревращение и роль этого процесса в природе. Понятие ДНК и РНК. Строение ДНК, ее первичная и вторичная структура. Работы Ф.Крика и Д.Уотсона. Комплементарность азотистых оснований. Репликация ДНК. Особенности строения РНК. Типы РНК и их биологические функции. Понятие о троичном коде (кодоне). Биосинтез белка в живой клетке. Генная инженерия и биотехнология. Трансгенные формы растений и животных. Тема 1.13. Биологически активные соединения:

Ферменты: Понятие о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы. Особенности строения и свойств в сравнении с неорганическими катализаторами. Классификация ферментов. Особенности строения и свойств ферментов: селективность и эффективность. Зависимость активности ферментов от температуры и pH среды. Значение ферментов в биологии и применение в промышленности. Витамины: Понятие о витаминах. Их классификация и обозначение. Норма потребления витаминов. Водорастворимые (на примере витаминов С, группы В и Р) и жирорастворимые (на примере витаминов А, D и Е). Авитаминозы, гипervитаминозы и гиповитаминозы, их профилактика. Гормоны: Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов. Классификация гормонов: стероиды, производные аминокислот, полипептидные и белковые гормоны. Отдельные представители: эстрадиол, тестостерон, инсулин, адреналин. Лекарства: Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Краткие исторические сведения о возникновении и развитии химиотерапии. Группы лекарств: сульфамиды (стрептоцид), антибиотики (пенициллин), антипиретики (аспирин), анальгетики (анальгин). Механизм действия некоторых лекарственных препаратов, строение молекул, прогнозирование свойств на основе анализа химического строения. Антибиотики, их классификация по строению, типу и спектру действия. Безопасные способы применения, лекарственные формы.

Раздел 2. Общая и неорганическая химия:  
Тема 2.1. Химия — наука о веществах: Состав вещества: Химические элементы. Способы существования химических элементов: атомы, простые и сложные вещества. Вещества постоянного и переменного состава. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Способы отображения молекул: молекулярные и структурные формулы; шаростержневые и масштабные пространственные (Стюарта — Бриглеба) модели молекул. Измерение вещества: Масса атомов и молекул. Атомная единица массы. Относительные атомная и молекулярная

массы. Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Число Авогадро. Молярная масса. Агрегатные состояния вещества: Твердое (кристаллическое и аморфное), жидкое и газообразное агрегатные состояния вещества. Закон Авогадро и его следствия. Молярный объем веществ в газообразном состоянии. Объединенный газовый закон и уравнение Менделеева — Клапейрона. Смеси веществ: Различия между смесями и химическими соединениями. Массовая и объемная доли компонентов смеси.

Тема 2.2. Строение атома: Атом — сложная частица: Доказательства сложности строения атома: катодные и рентгеновские лучи, фотоэффект, радиоактивность, электролиз. Планетарная модель атома Э. Резерфорда. Строение атома по Н. Бору. Современные представления о строении атома. Корпускулярно-волновой дуализм частиц микромира. Состав атомного ядра: Нуклоны: протоны и нейтроны. Изотопы и нуклиды. Устойчивость ядер. Электронная оболочка атомов: Понятие об электронной орбитали и электронном облаке. Квантовые числа: главное, орбитальное (побочное), магнитное и спиновое. Распределение электронов по энергетическим уровням, подуровням и орбиталиям в соответствии с принципом наименьшей энергии, принципом Паули и правилом Гунда. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Валентные возможности атомов химических элементов. Электронная классификация химических элементов: s-, p-, d-, f-элементы.

Тема 2.3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева: Открытие периодического закона: Предпосылки: накопление фактологического материала, работы предшественников (И. В. Деберейнера, А. Э.Шанкуртуа, Дж.А.Ньюлендса, Л.Ю.Мейера), съезд химиков в Карлсруэ, личные качества Д. И. Менделеева. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон и строение атома: Изотопы. Современное понятие химического элемента. Закономерность Г. Мозли. Современная формулировка Периодического закона. Периодическая система и строение атома. Физический смысл порядкового номера эле-

ментов, номеров группы и периода. Периодическое изменение свойств элементов: радиуса атома; энергии ионизации; электроотрицательности. Причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в группах и периодах, в том числе больших и сверхбольших. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Тема 2.4. Строение вещества: Понятие о химической связи: Типы химических связей: ковалентная, ионная, металлическая и водородная. Ковалентная химическая связь: Два механизма образования этой связи: обменный и донорно-акцепторный. Основные параметры этого типа связи: длина, прочность, угол связи или валентный угол. Основные свойства ковалентной связи: насыщенность, поляризуемость и прочность. Электроотрицательность и классификация ковалентных связей по этому признаку: полярная и неполярная ковалентные связи. Полярность связи и полярность молекулы. Способ перекрывания электронных орбиталей и классификация ковалентных связей по этому признаку: ст- и п-связи. Кратность ковалентных связей и классификация их по этому признаку: одинарные, двойные, тройные, полуторные. Типы кристаллических решеток у веществ с этим типом связи: атомные и молекулярные. Физические свойства веществ с этими кристаллическими решетками. Ионная химическая связь: Крайний случай ковалентной полярной связи. Механизм образования ионной связи. Ионные кристаллические решетки и свойства веществ с такими кристаллами. Металлическая химическая связь: Особый тип химической связи, существующий в металлах и сплавах. Ее отличия и сходство с ковалентной и ионной связями. Свойства металлической связи. Металлические кристаллические решетки и свойства веществ с такими кристаллами. Водородная химическая связь: Механизм образования такой связи. Ее классификация: межмолекулярная и внутримолекулярная водородные связи. Молекулярные кристаллические решетки для этого типа связи. Физические свойства веществ с водородной связью. Биологиче-

ская роль водородных связей в организации структур биополимеров. Единая природа химических связей: наличие различных типов связей в одном веществе, переход одного типа связи в другой и т. п. Комплексообразование: Понятие о комплексных соединениях. Координационное число комплексообразователя. Внутренняя и внешняя сфера комплексов. Номенклатура комплексных соединений. Их значение.

Тема 2.5. Полимеры: Неорганические полимеры: Полимеры — простые вещества с атомной кристаллической решеткой: аллотропные видоизменения углерода (алмаз, графит, карбин, фуллерен, взаимосвязь гибридизации орбиталей у атомов углерода с пространственным строением аллотропных модификаций); селен и теллур цепочечного строения. Полимеры — сложные вещества с атомной кристаллической решеткой: кварц, кремнезем (диоксидные соединения кремния), корунд (оксид алюминия) и алюмосиликаты (полевые шпаты, слюда, каолин). Минералы и горные породы. Сера пластическая. Минеральное волокно — асбест. Значение неорганических природных полимеров в формировании одной из геологических оболочек Земли — литосферы. Органические полимеры: Способы их получения: реакции полимеризации и реакции поликонденсации. Структуры полимеров: линейные, разветвленные и пространственные. Структурирование полимеров: вулканизация каучуков, дубление белков, отверждение поликонденсационных полимеров. Классификация полимеров по различным признакам.

Тема 2.6. Дисперсные системы: Понятие о дисперсных системах: Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсионной среды и дисперсной фазы, а также по размеру их частиц. Грубодисперсные системы: эмульсии и суспензии. Тонкодисперсные системы: коллоидные (золи и гели) и истинные (молекулярные, молекулярно-ионные и ионные). Эффект Тиндаля. Коагуляция в коллоидных растворах. Синерезис в гелях. Значение дисперсных систем в живой и неживой природе и практической жизни человека: Эмульсии и суспензии в строительстве, пищевой и медицинской промышленности,

косметике. Биологические, медицинские и технологические золи. Значение гелей в организации живой материи. Биологические, пищевые, медицинские, косметические гели. Синерезис как фактор, определяющий срок годности продукции на основе гелей. Свертывание крови как биологический синерезис, его значение.

Тема 2.7. Химические реакции: Классификация химических реакций в органической и неорганической химии: Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения качественного состава веществ: аллотропизация и изомеризация. Реакции, идущие с изменением состава веществ: по числу и характеру реагирующих и образующихся веществ (разложения, соединения, замещения, обмена); по изменению степеней окисления элементов (окислительно-восстановительные и неокислительно-восстановительные реакции); по тепловому эффекту (экзо- и эндотермические); по фазе (гомо- и гетерогенные); по направлению (обратимые и необратимые); по использованию катализатора (каталитические и некаталитические); по механизму (радикальные, молекулярные и ионные). Вероятность протекания химических реакций: Внутренняя энергия, энтальпия. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Стандартная энтальпия реакций и образования веществ. Закон Г. И. Гесса и его следствия. Энтропия. Скорость химических реакций: Понятие о скорости реакций. Скорость гомо- и гетерогенной реакции. Энергия активации. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Природа реагирующих веществ. Температура (закон Вант — Гоффа). Концентрация. Катализаторы и катализ: гомо- и гетерогенный, их механизмы. Ферменты, их сравнение с неорганическими катализаторами. Зависимость скорости реакций от поверхности соприкосновения реагирующих веществ. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие: Понятие о химическом равновесии. Равновесные концентрации. Динамичность химического равновесия. Факторы, влияющие на смещение равновесия: концентрация, давление, температура (принцип Ле Шателье).

Тема 2.8. Растворы: Понятие о растворах:

Физико-химическая природа растворения и растворов. Взаимодействие растворителя и растворенного вещества. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества (процентная), молярная. Теория электролитической диссоциации: Механизм диссоциации веществ с различными типами химических связей. Вклад русских ученых в развитие представлений об электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации и факторы ее зависимости. Сильные и средние электролиты. Диссоциация воды. Водородный показатель. Среда водных растворов электролитов. Реакции обмена в водных растворах электролитов. Гидролиз как обменный процесс: Необратимый гидролиз органических и неорганических соединений и его значение в практической деятельности человека. Обратимый гидролиз солей. Ступенчатый гидролиз. Практическое применение гидролиза. Гидролиз органических веществ (белков, жиров, углеводов, полинуклеотидов, АТФ) и его биологическое и практическое значение. Омыление жиров. Реакция этерификации.

Тема 2.9. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы: Окислительно-восстановительные реакции: Степень окисления. Восстановители и окислители. Окисление и восстановление. Важнейшие окислители и восстановители. Восстановительные свойства металлов — простых веществ. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов — простых веществ. Восстановительные свойства веществ, образованных элементами в низшей (отрицательной) степени окисления. Окислительные свойства веществ, образованных элементами в высшей (положительной) степени окисления. Окислительные и восстановительные свойства веществ, образованных элементами в промежуточных степенях окисления. Классификация окислительно-восстановительных реакций: Реакции межатомного и межмолекулярного окисления-восстановления. Реакции внутримолекулярного окисления-восстановления. Реакции самоокисления-самовосстановления (диспропорционирования). Методы составления

	<p>уравнений окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса. Влияние среды на протекание окислительно-восстановительных процессов. Химические источники тока: Электродные потенциалы. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений металлов). Гальванические элементы и принципы их работы. Составление гальванических элементов. Образование гальванических пар при химических процессах. Гальванические элементы, применяемые в жизни: свинцовая аккумуляторная батарея, никель-кадмиевые батареи, топливные элементы. Электролиз расплавов и водных растворов электролитов: Процессы, происходящие на катоде и аноде. Уравнения электрохимических процессов. Электролиз водных растворов с инертными электродами. Электролиз водных растворов с растворимыми электродами. Практическое применение электролиза.</p> <p>Тема 2.10. Классификация веществ. Простые вещества: Классификация неорганических веществ: Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация. Гидроксиды (основания, кислородсодержащие кислоты, амфотерные гидроксиды). Кислоты, их классификация. Основания, их классификация. Соли средние, кислые, основные и комплексные. Металлы: Положение металлов в периодической системе и особенности строения их атомов. Простые вещества — металлы: строение кристаллов и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов и их восстановительные свойства: взаимодействие с неметаллами (кислородом, галогенами, серой, азотом, водородом), водой, кислотами, растворами солей, органическими веществами (спиртами, галогеналканами, фенолом, кислотами), щелочами. Оксиды и гидроксиды металлов. Зависимость свойств этих соединений от степеней окисления металлов. Значение металлов в природе и жизни организмов. Коррозия металлов: Понятие коррозии. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии. Общие способы получения металлов: Металлы в природе. Metallургия и ее виды: пирро-, гидро- и электрометаллургия. Электролиз расплавов и растворов соединений металлов</p>
--	--

и его практическое значение. Неметаллы: Положение неметаллов в Периодической системе, особенности строения их атомов. Электроотрицательность. благородные газы. Электронное строение атомов благородных газов и особенности их химических и физических свойств. Неметаллы — простые вещества. Их атомное и молекулярное строение их. Аллотропия. Химические свойства неметаллов. Окислительные свойства: взаимодействие с металлами, водородом, менее электроотрицательными неметаллами, некоторыми сложными веществами. Восстановительные свойства неметаллов в реакциях с фтором, кислородом, сложными веществами — окислителями (азотной и серной кислотами и др.).

Тема 2.11. Основные классы неорганических и органических соединений: Водородные соединения неметаллов: Получение аммиака и хлороводорода синтезом и косвенно. Физические свойства. Отношение к воде: кислотно-основные свойства. Оксиды и ангидриды карбоновых кислот: Несолеобразующие и солеобразующие оксиды. Кислотные оксиды, их свойства. Основные оксиды, их свойства. Амфотерные оксиды, их свойства. Зависимость свойств оксидов металлов от степени окисления. Ангидриды карбоновых кислот как аналоги кислотных оксидов. Кислоты органические и неорганические: Кислоты в свете теории электролитической диссоциации. Кислоты в свете протолитической теории. Классификация органических и неорганических кислот. Общие свойства кислот: взаимодействие органических и неорганических кислот с металлами, основными и амфотерными оксидами и гидроксидами, солями, образование сложных эфиров. Особенности свойств концентрированной серной и азотной кислот. Основания органические и неорганические: Основания в свете теории электролитической диссоциации. Основания в свете протолитической теории. Классификация органических и неорганических оснований. Химические свойства щелочей и нерастворимых оснований. Свойства бескислородных оснований: аммиака и аминов. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина. Амфотерные органические и неорганические соединения: Амфотерные основания в

свете протолитической теории. Амфотерность оксидов и гидроксидов переходных металлов: взаимодействие с кислотами и щелочами: Соли: Классификация и химические свойства солей. Особенности свойств солей органических и неорганических кислот. Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений: Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической и органической химии. Генетические ряды металла (на примере кальция и железа), неметалла (серы и кремния), переходного элемента (цинка). Генетические ряды и генетическая связь в органической химии. Единство мира веществ.

Тема 2.12. Химия элементов: S – элемент: Водород: Двойственное положение водорода в периодической системе. Изотопы водорода. Тяжелая вода. Окислительные и восстановительные свойства водорода, его получение и применение. Роль водорода в живой и неживой природе. Вода: Роль воды как средообразующего вещества клетки. Экологические аспекты водопользования: Элементы 1А-группы: Щелочные металлы. Общая характеристика щелочных металлов на основании положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Получение, физические и химические свойства щелочных металлов. Катионы щелочных металлов как важнейшая химическая форма их существования, регулятивная роль катионов калия и натрия в живой клетке. Природные соединения натрия и калия, их значение. Элементы 2А-группы: Общая характеристика щелочноземельных металлов и магния на основании положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Кальций, его получение, физические и химические свойства. Важнейшие соединения кальция, их значение и применение. Кальций в природе, его биологическая роль. p – элементы: Алюминий: Характеристика алюминия на основании положения в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строения атома. Получение, физические и химические свойства алюминия. Важнейшие соединения алюминия, их свойства, значение и применение. Природные соединения алюминия. Углерод и кремний:

Общая характеристика на основании их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и строения атома. Простые вещества, образованные этими элементами. Оксиды и гидроксиды углерода и кремния. Важнейшие соли угольной и кремниевой кислот. Силикатная промышленность. Галогены: Общая характеристика галогенов на основании их положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Галогены — простые вещества: строение молекул, химические свойства, получение и применение. Важнейшие соединения галогенов, их свойства, значение и применение. Галогены в природе. Биологическая роль галогенов. Халькогены: Общая характеристика халькогенов на основании их положения в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строения атомов. Халькогены — простые вещества. Аллотропия. Строение молекул аллотропных модификаций и их свойства. Получение и применение кислорода и серы. Халькогены в природе, их биологическая роль. Элементы VA-группы: Общая характеристика элементов этой группы на основании их положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Строение молекулы азота и аллотропных модификаций фосфора, их физические и химические свойства. Водородные соединения элементов VA-группы. Оксиды азота и фосфора, соответствующие им кислоты. Соли этих кислот. Свойства кислородных соединений азота и фосфора, их значение и применение. Азот и фосфор в природе, их биологическая роль. Элементы IVA-группы: Общая характеристика элементов этой группы на основании их положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Углерод и его аллотропия. Свойства аллотропных модификаций углерода, их значение и применение. Оксиды и гидроксиды углерода и кремния, их химические свойства. Соли угольной и кремниевых кислот, их значение и применение. Природообразующая роль углерода для живой и кремния для неживой природы. d – элементы: Особенности строения атомов d-элементов (I-VIII B-групп). Медь, цинк, хром, железо, марганец как простые вещества, их физические и химиче-

	<p>ские свойства. Нахождение этих металлов в природе, их получение и значение. Соединения d-элементов с различными степенями окисления. Характер оксидов и гидроксидов этих элементов в зависимости от степени окисления металла.</p> <p>Тема 2.13. Химия в жизни общества: Химия и производство: Химическая промышленность и химические технологии. Сырье для химической промышленности. Вода в химической промышленности. Энергия для химического производства. Научные принципы химического производства. Защита окружающей среды и охрана труда при химическом производстве. Основные стадии химического производства. Сравнение производства аммиака и метанола. Химия в сельском хозяйстве: Химизация сельского хозяйства и ее направления. Растения и почва, почвенный поглощающий комплекс. Удобрения и их классификация. Химические средства защиты растений. Отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними. Химизация животноводства. Химия и экология: Химическое загрязнение окружающей среды. Охрана гидросферы от химического загрязнения. Охрана почвы от химического загрязнения. Охрана атмосферы от химического загрязнения. Охрана флоры и фауны от химического загрязнения. Биотехнология и генная инженерия. Химия и повседневная жизнь человека: Домашняя аптека. Моющие и чистящие средства. Средства борьбы с бытовыми насекомыми. Средства личной гигиены и косметики. Химия и пища. Маркировки упаковок пищевых и гигиенических продуктов и умение их читать. Экология жилища. Химия и генетика человека.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамены
<b>Название дисциплины:</b>	ОУДП.13 Биология
<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b>	<p><b>личностные результаты обучения</b></p> <p>сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;</p> <p>понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</p> <p>способность использовать знания о совре-</p>

		<p>менной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</p> <p>владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</p> <p>способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;</p> <p>готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</p> <p>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;</p> <p>готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>осознание социальной значимости своей специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</p> <p>повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру;</p> <p>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;</p> <p>способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>способность понимать принципы устойчи-</p>

		<p>востности 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;</p> <p>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;</p> <p>способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</p> <p>способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;</p> <p>способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>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;</p> <p>владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровне организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <p>сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <p>сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, гло-</p>

		<p>бальным экологическим проблемам и путям их решения.</p>
<p><b>Содержание:</b></p>		<p>Введение: Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей.</p> <p>Учение о клетке: Химическая организация клетки: Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов;. Строение и функции клетки: Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.</p> <p>Обмен веществ и превращение энергии в клетке: Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.</p> <p>Жизненный цикл клетки: Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.</p> <p>Организм. Размножение. И индивидуальное развитие организмов:</p> <p>Размножение организмов: Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.</p> <p>Индивидуальное развитие организма: Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития.. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов;</p> <p>Индивидуальное развитие человека: Репро-</p>

дуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.

Основы генетики и селекции: Основы учения о наследственности и изменчивости: Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Закономерности изменчивости: Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина; Основы селекции растений, животных и микроорганизмов: Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.

Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.: Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле: Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.

История развития эволюционных идей: Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.

Микроэволюция и макроэволюция: Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании

	<p>(С.С.Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Происхождение человека: Антропогенез: Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.</p> <p>Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.</p> <p>Основы экологии: Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой: Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.</p> <p>Биосфера — глобальная экосистема: Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере;</p> <p>Биосфера и человек: Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.</p> <p>Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>Бионика: Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики: Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.</p>
<p><b>Форма промежуточной аттестации:</b></p>	<p>Дифференцированный зачет и экзамен</p>
<p><b>Название:</b></p>	<p><b>ОГСЭ.01 Основы философии</b></p>
<p><b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины</b></p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9</p>

		<b>(модуля):</b> ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков; определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей; сформулировать представление об истине и смысле жизни
	<b>знать:</b>	основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий
<b>Содержание:</b>		Основы философии, общие философские категории и проблемы. Формы и общие закономерности бытия, этапы познания; основы различных картин мира; выбор формы и направления своей деятельности; приобретение умения самостоятельно анализировать и оценивать мировоззренческие и этические позиции людей
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Дифференцированного зачета
<b>Название:</b>		<b>ОГСЭ.02 История</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		<b>ОК 1, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4</b>
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых, социально-экономических, политических и культурных проблем; сравнивать, делать выводы, составлять тезисы и проекты решений по предложенным проблемам; осуществлять оперативный поиск информации для решения проблемных вопросов и профессиональных задач;

		широко использовать при подготовке заданий и защите докладов электронные и Internet-источники
	<b>знать:</b>	<p>основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;</p> <p>сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;</p> <p>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Особенности развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории последней четверти XX – начала XXI вв.:</p> <p>основные этапов развития России на протяжении последних десятилетий XX – начала XXI вв.;</p> <p>взаимовлияние важнейших мировых событий и процессов на развитие современной России;</p> <p>место и роль современной России в мире;</p> <p>исторический опыт последней четверти XX века в современном социально-экономическом, политическом и культурном развитии России</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен
	<b>Название:</b>	<b>ОГСЭ.03 Иностранный язык</b>
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	<p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</p> <p>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.</p>
	<b>знать:</b>	<p>лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>

<b>Содержание:</b>	<p>Двигатель внутреннего сгорания (ДВС). Неличные формы глагола. Причастие I, его функции в предложении. Причастие II, его функции в предложении. Двигатели и их работа.</p> <p>Артикль. Местоимения. Имя существительное. Имя прилагательное. Генераторы. Генераторы постоянного тока. Типы генераторов постоянного тока. Модальные глаголы и их эквиваленты. Времена группы Indefinite. Генераторы. Генераторы переменного тока. Типы генераторов переменного тока. Типы вопросительных предложений. Времена группы Continuous. Компрессоры. Типы компрессоров. Инфинитив – неличная форма глагола. Герундий - неличная форма глагола. Страдательный залог. Технические неполадки в работе двигателей. Устранение неполадок и техническое обслуживание. Страдательный залог. Рыбная промышленность в России. Основы перевода технического текста, его особенности. Холодильное оборудование. Применение холодильного оборудования на рыбопромышленных предприятиях. Времена группы Perfect. Технологическое оборудование. Оборудование для разделки рыбы и рыбного сырья на рыбопромышленных предприятиях. Глаголы в страдательном залоге. Complex Object. Complex Subject. Прямая и косвенная речь. Согласование времен. Порядок слов в английском предложении. Безличные предложения. Оборудование для переработки рыбного сырья на рыбопромышленных предприятиях и средства расфасовки. Филетировочные машины. Установки для вяления и копчения. Неличные формы глагола. Инфинитивные обороты. Предложение и его структура. Прямая и косвенная речь. Согласование времен. Предлог. Наречие. Страдательный залог. Технические инструкции по эксплуатации оборудования для переработки рыбного сырья. Аварийные ремонтные работы. Ремонтная ведомость. Повелительное наклонение. Сослагательное наклонение. Типы придаточных предложений. Модальные глаголы, эквиваленты модальных глаголов</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	<p>Дифференцированный зачет – III, IV, V, VI, VII семестры          Экзамен - VIII семестр</p>
<b>Название:</b>	ОГСЭ.04 Физическая культура
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
<b>Результаты освоения дисциплины</b>	<b>уметь:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения

<b>(профессионального модуля)</b>		<p>жизненных и профессиональных целей, самоопределения в физической культуре;  основы физической культуры и здорового образа жизни;  вредные привычки, причины их возникновения и пагубное влияние на организм;  основы профилактики вредных привычек средствами физической культуры</p>
	<b>знать:</b>	<p>о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  иметь научное представление о здоровом образе жизни, основы здорового образа жизни, владеть умениями и навыками физического совершенства;  основы здорового образа жизни</p>
<b>Содержание:</b>		<p>Основной целью физического воспитания обучающегося является формирование физической культуры личности, наличие которой обеспечивает готовность к социально-профессиональной деятельности, включение в здоровый образ жизни, в систематическое физическое самосовершенствование.  Достижение этой цели предусматривает решение следующих задач:  создание целостного представления о физической культуре общества и личности, ее роли в личностном, социальном и профессиональном развитии специалиста;  приобретение теоретических и методических знаний по физической культуре и спорту, обеспечивающих грамотное самостоятельное использование средств, форм и методов обучения;  формирование осознанной потребности к физическому самовоспитанию, самосовершенствованию, здоровому образу жизни;  воспитанию нравственных, физических, психических качеств и свойств, необходимых для личностного и профессионального развития;  обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности;  приобретение опыта творческого использования деятельности в сфере физической культуры и спорта для достижения жизненных и профессиональных целей</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Дифференцированного зачета
<b>Название:</b>		<b>ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9  ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4</p>

<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	применять нормы и правила культуры речи в процессе коммуникации и профессиональной деятельности; анализировать и преобразовывать тексты типа повествования, описания, рассуждения с учетом нормативных требований; определять социокультурное значение текстов различных стилей; составлять связные устные высказывания на заданную тему
	<b>знать:</b>	функции языка как средства выражения понятий, мыслей и средств общения между людьми; качества литературной речи; нормы русского литературного языка; наиболее употребительные выразительные средства русского литературного языка; особенности стилей речи; этические принципы речевого общения в профессиональной деятельности
<b>Содержание:</b>		Фонетика; лексика и фразеология; словообразование; части речи; синтаксис; нормы орфографии и пунктуации; текст, стили речи
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Дифференцированный зачет
<b>Название:</b>		ЕН.01 Математика
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 2, ОК 3, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать системы линейных уравнений различными методами
	<b>знать:</b>	основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа; основные понятия линейной алгебры; основные понятия теории комплексных чисел; основные понятия теории вероятностей; основные понятия математической статистики;

		<p>основы интегрального и дифференциального исчисления;</p> <p>роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Элементы вычислительной математики; элементы линейной алгебры; комплексные числа; элементы теории вероятностей и математической статистики; математический анализ</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачет
	<b>Название:</b>	<b>ЕН.02 Информатика</b>
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	<p>ОК 2, ОК 3, ОК 04</p> <p>ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4</p>
	<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	
	<b>уметь:</b>	<p>выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>использовать сети Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p> <p>использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</p>
	<b>знать:</b>	<p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</p> <p>устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</p> <p>методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эф-</p>

		фективность
<b>Содержание:</b>		Основные этапы решения задач с помощью ПК, методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; аппаратное и программное обеспечение вычислительной техники, компьютерные сети и сетевые технологии обработки информации; основные методы, необходимые для анализа и моделирования процессов и явлений при поиске оптимальных решений
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Дифференцированный зачет
<b>Название:</b>		<b>ОП.01 Инженерная графика</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией
	<b>знать:</b>	законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем
<b>Содержание:</b>		Правила оформления чертежей; геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей; методы проецирования, понятие о проекциях точки, прямой, плоской фигуры; проецирование геометрических тел;

		аксонометрические проекции; проецирование усечённых геометрических тел; взаимное пересечение поверхностей геометрических тел; проецирование моделей, понятие о простых разрезах; техническое рисование; правила разработки и оформления технической документации, виды, разрезы, сечения; резьбы, резьбовые изделия; разъёмные соединения деталей; чертежи деталей, эскизы; зубчатые передачи; чертёж общего вида, сборочный чертёж, спецификация; чтение и детализация сборочных чертежей
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Дифференцированный зачет
<b>Название:</b>		<b>ОП.02 Компьютерная графика</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	создавать чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ; редактировать чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ; оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ
	<b>знать:</b>	правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ
<b>Содержание:</b>		Основные понятия в области компьютерной графики, основные приемы трехмерного моделирования, моделирование деталей и сборочных единиц в системе Компас 3D с получением комплекта документов: сборочных чертежей, рабочих чертежей и спецификаций
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Дифференцированный зачет
<b>Название:</b>		<b>ОП.03 Техническая механика</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструктивных элементах; производить расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость; использовать справочную и нормативную документацию
	<b>знать:</b>	основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;

		методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	
	<b>Содержание:</b>	Основные понятия в области технической механики; составные элементы машин и механизмов; расчеты по кинематике машин и механизмов; расчеты деталей на прочность.	
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен	
	<b>Название:</b>	<b>ОП.04 Материаловедение</b>	
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	
	<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов; рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья
		<b>знать:</b>	закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выборов конструкционных материалов для применения в производстве; строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ
	<b>Содержание:</b>	Типы атомных связей и их влияние на свойства материалов; методы изучения свойств металлов и сплавов; сплавы железа с углеродом. Стали и чугуны; термическая и химико-термическая обработка металлов; конструкционные стали, инструментальные стали; цветные металлы и их сплавы; полимерные и волокнистые материалы; обработка металлов резанием	
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен	
	<b>Название:</b>	<b>ОП.05 Метрология и стандартизация</b>	

<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов
	<b>знать:</b>	документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основы повышения качества продукции
<b>Содержание:</b>		Основные понятия в области метрологии и стандартизации; стандартизация основных норм взаимозаменяемости; метрология и средства измерений; общие понятия качества продукции; сущность управления качеством продукции; основы сертификации; оформление технической документации, обработка и хранение информации, связанной с монтажом и технической эксплуатацией промышленного оборудования
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Дифференцированный зачет
<b>Название:</b>		<b>ОП.06 Процессы формообразования и инструменты</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки; рассчитывать режимы резания при различных видах обработки
	<b>знать:</b>	классификацию и область применения режущего инструмента; методику и последовательность расчетов режимов резания
<b>Содержание:</b>		Основные понятия в области процессов формообразования и инструментов; технологии обработки металла на станках разных групп

<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Дифференцированного зачета
<b>Название:</b>		<b>ОП.07 Технологическое оборудование</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	читать кинематические схемы; определять параметры работы оборудования и его технические возможности
	<b>знать:</b>	назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования; технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования; нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации
<b>Содержание:</b>		Теоретические знания по технологическому оборудованию отрасли, его конструкция, принцип работы; проведение техобслуживания и ремонта оборудования; технологическое оборудование для выполнения работ по эксплуатации оборудования; техника безопасности
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Экзамен
<b>Название:</b>		<b>ОП.08 Технология отрасли</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; проектировать участки механических цехов; нормировать операции технологического процесса
	<b>знать:</b>	принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин
<b>Содержание:</b>		Основные понятия в области технологии отрасли; проектирование ремонтно-механических цехов предприятия отрасли; оборудование, оснастка и инструменты, применяемые при монтаже и ремонте оборудования
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Экзамен
<b>Название:</b>		<b>ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
<b>Результаты освоения дисциплины</b>	<b>уметь:</b>	оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компью-

<b>(профессионального модуля)</b>		терных программ
	<b>знать:</b>	базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ
<b>Содержание:</b>		Общий состав и структура персональных ЭВМ; средства и методы сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Технологии сбора, размещения, хранения, накопления и передачи данных, а также различные виды программного обеспечения
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Дифференцированный зачет
<b>Название:</b>		<b>ОП.10 Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		<b>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4</b>
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); разрабатывать бизнес-план; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения
	<b>знать:</b>	действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методику разработки бизнес-плана; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации;

		<p>основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;</p> <p>классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;</p> <p>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Основные понятия в области экономики;</p> <p>действующие законодательные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации;</p> <p>механизмы ценообразования на продукцию (услуги);</p> <p>основы маркетинговой деятельности;</p> <p>система правового регулирования профессиональной подготовки, трудовые и социальные права работников, их трудоустройство, формы оплаты труда в современных условиях</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачет
	<b>Название:</b>	<b>ОП.11 Безопасность жизнедеятельности</b>
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7</p> <p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4</p>
	<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>
		<p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические для меры снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим</p>

	<p><b>знать:</b> принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>
<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Роль и значение дисциплины Безопасность жизнедеятельности как методологической науки в организации и проведении мероприятий по защите от негативных факторов природного и техногенного характера;</p> <p>оценка последствий чрезвычайных ситуаций и способов по их ликвидации;</p> <p>бесконфликтное общение в повседневной жизни и условиях военной службы;</p> <p>разработка и реализация мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;</p> <p>прогнозирование развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>принятие решений по защите населения и территорий от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятие мер по ликвидации их воздействий;</p>

		конституционный долг и обязанность по защите Отечества в рядах Вооруженных Сил Российской Федерации; своевременное оказание доврачебной помощи.
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Дифференцированный зачет
<b>Название:</b>		<b>ОП.12 Электроника и электротехника</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать и измерять основные параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы
	<b>знать:</b>	способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчёта и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принцип действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования
	<b>Содержание:</b>	Теоретические знания по особенностям электрических цепей, силовых и осветительных устройств, электрических приборов и устройств контроля и автоматизации технологических процессов. Основные понятия в области электроники, электротехники и электроэнергетики; сборка схем электрических цепей, электронных

		устройств; работа на современном электрифицированном технологическом оборудовании
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Экзамен
	<b>Название:</b>	<b>ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования</b>
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>иметь практический опыт:</b>	руководства работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования; проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов; участия в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа; выбора методов восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления; составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования
	<b>уметь:</b>	выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования; выбирать технологическое оборудование; составлять схемы монтажных работ; организовать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа; организовывать пусконаладочные работы промышленного оборудования; пользоваться грузоподъемными механизмами; пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ; рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; определять виды и способы получения заготовок; выбирать способы упрочнения поверхностей; рассчитывать величину припусков; выбирать технологическую оснастку; рассчитывать режимы резания; назначать технологические базы; производить силовой расчет приспособлений; производить расчет размерных цепей; пользоваться измерительным инструментом; определять методы восстановления деталей; пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами; пользоваться нормативной и справочной литературой

	<b>знать:</b>	<p>условные обозначения в кинематических схемах и чертежах;</p> <p>классификацию технологического оборудования;</p> <p>устройство и назначение технологического оборудования;</p> <p>сложность ремонта оборудования;</p> <p>последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах;</p> <p>методы сборки машин;</p> <p>виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения;</p> <p>допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;</p> <p>последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа;</p> <p>классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов;</p> <p>основные параметры грузоподъемных машин;</p> <p>правила эксплуатации грузоподъемных устройств;</p> <p>методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;</p> <p>виды заготовок и способы их получения;</p> <p>способы упрочнения поверхностей;</p> <p>виды механической обработки деталей;</p> <p>классификацию и назначение технологической оснастки;</p> <p>классификацию и назначение режущего и измерительного инструментов;</p> <p>методы и виды испытаний промышленного оборудования;</p> <p>методы контроля точности и шероховатости поверхностей;</p> <p>методы восстановления деталей;</p> <p>прикладные компьютерные программы;</p> <p>виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;</p> <p>правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ;</p> <p>средства коллективной и индивидуальной защиты</p>
	<b>Содержание:</b>	<p><b><i>МДК.01.01. Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними</i></b></p> <p>Организация монтажных работ. Такелажные работы при монтаже оборудования. Технология производства монтажных работ. Монтаж промышленного оборудования</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	МДК.01.01. Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними – экзамен

<b>Название:</b>		<b>ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>иметь практический опыт:</b>	выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов; участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования; применение различных методов регулировки и наладки промышленного оборудования; составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования
	<b>уметь:</b>	учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования; пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования; выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования; выбирать эксплуатационно-смазочные материалы; пользоваться оснасткой и инструментом для смазки; применять современные методы регулировки и наладки промышленного оборудования; выполнять регулировку смазочных механизмов; контролировать процесс эксплуатации оборудования; выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом
	<b>знать:</b>	правила эксплуатации оборудования; технологические возможности оборудования; допустимые режимы работы механизмов промышленного оборудования; основы теории надежности и износа машин и аппаратов; классификацию дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения; методы регулировки и наладки технологического оборудования; современные виды регулировки и наладки промышленного оборудования; классификацию эксплуатационно-смазочных материалов; виды и способы смазки промышленного оборудования; оснастку и инструмент при смазке оборудования; виды контрольно-измерительных инструментов и

		приборов
	<b>Содержание:</b>	<b><i>МДК.02.01. Эксплуатация промышленного оборудования</i></b> Теория изнашивания и надежности оборудования. Смазка оборудования. Контрольно-измерительные инструменты и приборы. Методы и оснастка для регулировки и наладки технологического оборудования. Документация для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования. Эксплуатация технологического оборудования отрасли
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	МДК.02.01. Эксплуатация промышленного оборудования – экзамен
	<b>Название:</b>	<b>ПМ.03 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения</b>
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>иметь практический опыт:</b>	участия в планировании работы структурного подразделения; руководства работой структурного подразделения; оценки экономической эффективности производственной деятельности; организация работы структурного подразделения; анализа процесса и результатов работы подразделения
	<b>уметь:</b>	организовывать рабочие места; мотивировать работников на решение производственных задач; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования
	<b>знать:</b>	особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы делового общения в коллективе; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов
	<b>Содержание:</b>	<b><i>МДК.03.01. Организация работы структурного подразделения</i></b> Организация работы структурного подразделения; планирование работы структурного подразделения; оценка экономической эффективности производственной деятельности
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	МДК.03.01. Организация работы структурного подразделения – дифференцированный зачет
	<b>Название:</b>	<b>ПМ.04 Выполнение работ по профессии слесаря-ремонтника</b>

<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>иметь практический опыт:</b>	выполнения слесарных и ремонтных работ; ведения технологического процесса по ремонту промышленного оборудования; применения контрольно-измерительного инструмента; контроля работ по ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов выполнения слесарных и ремонтных работ; ведения технологического процесса по ремонту промышленного оборудования; применения контрольно-измерительного инструмента; контроля работ по ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов
	<b>уметь:</b>	разбирать и ремонтировать основные узлы механизмов; производить смазку работающих механизмов; выполнять слесарные операции; подбирать, устанавливать механизмы с учетом допуска и посадки; применять смазочные материалы
	<b>знать:</b>	основные приемы работ по ремонту промышленного оборудования; назначение слесарного и контрольно-измерительного инструмента; основные механические свойства обрабатываемых материалов; маркировку и правила применения смазывающих, моющих средств; устройство универсальных приспособлений; условия на испытания, регулировку и приемку узлов и механизмов; правила эксплуатации грузоподъемных средств
<b>Содержание:</b>		<b>МДК.04.01. Слесарные и ремонтные работы промышленного оборудования</b> Практическое обучение в учебных мастерских; изучение оборудования, оснастки и инструментов, применяемых при выполнении работ слесарем-ремонтником
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		МДК.04.01. Слесарные и ремонтные работы промышленного оборудования - дифференцированный зачет
<b>Название:</b>		<b>ПМ.05 Организация и выполнение работ по эксплуатации технологического оборудования рыбной промышленности</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения</b>		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9

	<b>дисциплины (модуля):</b>	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>иметь практический опыт:</b>	<p>выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования консервных производств;</p> <p>выбора методов регулировки и наладки технологического оборудования в зависимости от внешних факторов;</p> <p>организации работ по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования консервных производств;</p> <p>применения различных методов регулировки и наладки технологического оборудования;</p> <p>составления документации для проведения работ по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования консервных производств;</p> <p>обеспечения экологической совместимости работы технологического оборудования с окружающей средой;</p> <p>обеспечение безопасных и безвредных условий труда при эксплуатации технологического оборудования консервных производств;</p> <p>контроля качества технологических процессов;</p> <p>оценки эффективности инженерных решений;</p> <p>составления документации для проведения работ по эксплуатации технологического оборудования для посола, копчения и кулинарии</p>
	<b>уметь:</b>	<p>выбирать и модернизировать современное технологическое оборудование, отвечающее особенностям производства;</p> <p>подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям и требованиям технологического процесса консервных производств;</p> <p>обеспечивать техническую эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования;</p> <p>анализировать условия и регулировать режимы технологического оборудования;</p> <p>проводить пусконаладочные, ремонтные работы технологического оборудования консервных производств, а также консервной тары;</p> <p>составлять и использовать инструкции по безопасной эксплуатации технологического оборудования консервного производства и консервной тары;</p> <p>формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии рыбообработывающего производства;</p> <p>осуществлять технологические регулировки рыбообработывающих машин, механизмов, оборудования;</p> <p>контролировать процесс эксплуатации оборудо-</p>

		<p>вания;  выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом;  выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования для посола, копчения и кулинарии</p>
	<p><b>знать:</b></p>	<p>теоретические основы и инженерные задачи основных процессов консервного производства;  классификацию технологического оборудования консервного производства;  машинно-аппаратурные схемы линии консервного производства;  назначение, область применения, устройство и принцип действия, технические характеристики и выбор машин и аппаратов консервного производства;  методики расчета производительности технологического оборудования, определение конструктивных размеров рабочих органов машин и аппаратов;  особенности эксплуатации технологического оборудования и его технического обслуживания;  основные правила охраны труда, техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования;  направления и перспективы совершенствования оборудования предприятий пищевой промышленности оборудования;  технологические возможности оборудования;  допустимые режимы работы механизмов технологического оборудования;  виды контрольно-измерительных инструментов и приборов;  устройство, рабочий процесс и классификацию рыбообрабатывающих машин;  современные технологии и новейшие машины для рыбообработки;  современные технологии, машины и оборудование для комплексной механизации основных и вспомогательных производственных процессов в рыбообрабатывающей промышленности;  основные сведения о системах и элементах автоматизации и автоматизации производственных процессов;  правила эксплуатации оборудования для посола, копчения и кулинарии;  технологические возможности оборудования для посола, копчения и кулинарии;  особенности эксплуатации оборудования для посола, копчения и кулинарии</p>
<p><b>Содержание:</b></p>	<p><i><b>МДК.05.01. Эксплуатация технологического</b></i></p>	

**оборудования первичной обработки рыбы**

Организационные задачи технического обслуживания оборудования. Основные виды работ по техническому обслуживанию оборудования. Техническая документация. Организация смазочного хозяйства. Техническая эксплуатация и устройство подъемно-транспортного оборудования. Техническая эксплуатация обслуживания и устройство оборудования для охлаждения и замораживания рыбы. Техническая эксплуатация обслуживания и устройство технологического оборудования для первичной обработки рыбы. Наладка и регулировка технологических машин и линий

**МДК 05.02. Эксплуатация технологического оборудования консервного производства**

Общие сведения о технологическом оборудовании консервного производства. Техническая эксплуатация подъемно-транспортного оборудования консервного производства. Техническая эксплуатация моечного оборудования консервного производства. Техническая эксплуатация калибровочного и сортировочного оборудования консервного производства. Техническая эксплуатация машин для измельчения. Техническая эксплуатация машин для перемешивания. Техническая эксплуатация машин для порционирования продукта и наполнения консервной тары. Техническая эксплуатация машин для закатки, укупорки и порционирования. Техническая эксплуатация теплового оборудования консервных производств

**МДК 05.03. Эксплуатация технологического оборудования для посола, копчения и кулинарии**

Организация технического обслуживания оборудования. Основные работы по техническому обслуживанию оборудования. Техническая документация. Смазочные материалы. Техническая эксплуатация

оборудования производства полуфабрикатов и кулинарных изделий. Техническая эксплуатация оборудования рыбокопильного производства. Наладка и регулировка технологических линий

**МДК 05.04. Эксплуатация технологического оборудования для рыбомучного производства и изготовления консервной тары**

Общие сведения об эксплуатации оборудования рыбомучного производства. Техническая эксплуатация оборудования для разделки и измельчения сырья. Техническая эксплуатация теплового оборудования. Техническая эксплуатация

		<p>прессов для рыбомучного производства. Техническая эксплуатация магнитных сепараторов для рыбомучного производства. Техническая эксплуатация измельчающих устройств для рыбомучного производства. Техническая эксплуатация центрифуг и отстойников для рыбомучного производства. Эксплуатация оборудования по производству жестяной и стеклянной тары. Эксплуатация технологического оборудования для производства стеклянной тары</p> <p><b><i>МДК 05.05. Механизация и автоматизация технологических процессов рыбообработывающего производства</i></b></p> <p>Механизированные линии. Механизация технологических процессов рыбообработывающего производства. Автоматизация технологических процессов. Автоматизация технологических процессов. Основы теории автоматического управления. Технические средства систем автоматического управления. Микропроцессоры, ЭВМ и роботы в управлении технологическими процессами. Исполнительные механизмы и рабочие органы. Схемы автоматизации вспомогательных технологических процессов. Схемы автоматизации технологических процессов пищевой промышленности. Монтаж технических средств автоматизации. Новые направления автоматизации и проектирования систем автоматизации пищевой промышленности</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		<p>МДК.05.01. Эксплуатация технологического оборудования первичной обработки рыбы - экзамен</p> <p>МДК 05.02. Эксплуатация технологического оборудования консервного производства - экзамен</p> <p>МДК 05.03. Эксплуатация технологического оборудования для посола, копчения и кулинарии - экзамен</p> <p>МДК 05.04. Эксплуатация технологического оборудования для рыбомучного производства и изготовления консервной тары - экзамен</p> <p>МДК 05.05. Механизация и автоматизация технологических процессов рыбообработывающего производства - экзамен</p>
	<b>Название:</b>	<b>ПМ.06 Организация и выполнение работ по эксплуатации технологического оборудования пищевых производств</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9</p> <p>ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5</p>
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального)</b>	<b>иметь практический опыт:</b>	<p>выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования малых пищевых производств;</p>

<p><b>модуля)</b></p>		<p>выбора методов регулировки и наладки технологического оборудования в зависимости от внешних факторов;  организации работ по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования малых пищевых производств;  применения различных методов регулировки и наладки технологического оборудования малых пищевых производств;  составления документации для проведения работ по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования малых пищевых производств;  обеспечение безопасных и безвредных условий труда при эксплуатации технологического оборудования консервных производств</p>
	<p><b>уметь:</b></p>	<p>выбирать и модернизировать современное технологическое оборудование, отвечающее особенностям производства;  обеспечивать техническую эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования малых пищевых производств;  проводить пусконаладочные, ремонтные работы технологического оборудования малых пищевых производств;  составлять и использовать инструкции по безопасной эксплуатации технологического оборудования малых пищевых производств;  осуществлять технологические регулировки механизмов, узлов, оборудования;  выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом</p>
	<p><b>знать:</b></p>	<p>машинно-аппаратурные схемы линии малых пищевых производств;  назначение, область применения, устройство и принцип действия, технические характеристики и выбор машин и аппаратов малых пищевых производств;  методики расчета производительности технологического оборудования, определение конструктивных размеров рабочих органов машин и аппаратов;  особенности эксплуатации технологического оборудования и его технического обслуживания;  основные правила охраны труда, техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования;  направления и перспективы совершенствования оборудования предприятий пищевой промышленности</p>

<p><b>Содержание:</b></p>	<p><i>МДК 06.01. Эксплуатация технологического оборудования малых предприятий и пищевых производств</i></p> <p>Машинно-аппаратурное оформление линий малых предприятий. Машинно-аппаратурные схемы малых пищевых предприятий. Методики расчета технологического оборудования малых производств. Специальное технологическое оборудование малых пищевых предприятий</p>
<p><b>Форма промежуточной аттестации:</b></p>	<p>МДК 06.01. Эксплуатация технологического оборудования малых предприятий и пищевых производств - экзамен</p>