

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

от «30» мая 2023г. № 230-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.04 Химия

общеобразовательного цикла

основной образовательной программы

специальности 22.02.06 Сварочное производство

профиль обучения: технологический

г. Сызрань, 2023

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ*

Предметно-цикловой комиссии

Общеобразовательный, общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы

Председатель Л.Н.Барабанова

_____ 2023

СОГЛАСОВАНО**

Предметно-цикловой комиссии

Общепрофессиональный и профессиональный циклы
«Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

Председатель _____ М.А.Овсянникова

_____ 2023

Составитель: Фокина С.С. преподаватель ОУП.04 Химия технического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Папунина Л.А., методист технологического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21» апреля 2014 года, № 360 (ред. от 01.09.2022).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	4
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	16
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	17
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	24
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	27
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО.....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	33
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	33
Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения.....	36

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа учебного предмета ОУП.04 Химия разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

- основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 22.02.06 Сварочное производство

- по специальности 22.02.06 Сварочное производство

- рабочей программы воспитания по специальности 22.02.06 Сварочное производство

Программа учебного предмета ОУП.04 Химия разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету ОУП.04 Химия разработано на основе:

- синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности профессии/ специальности;

- интеграции и преемственности содержания по предмету ОУП.04 Химия и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1 Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет ОУП.04 Химия изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 22.02.06 Сварочное производство

На изучение предмета ОУП.04 Химия по специальности 22.02.06 Сварочное производство отводится 48 часа в соответствии с учебным планом по специальности 22.02.06 Сварочное производство

В программе теоретические сведения дополняются лабораторными и практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности 22.02.06 Сварочное производство. Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета ОУП.04 Химия.

Контроль качества освоения предмета ОУП.04 Химия проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта по итогам изучения предмета.

1.1. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета ОУП.04 Химия в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

- освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПР б/у),
- подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- 1) сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- 2) развить умения проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций, планировать и интерпретировать результаты химических экспериментов,
- 3) сформировать навыки проведения химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;
- 4) развить умения анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать информацию химического характера из различных источников;
- 5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;
- 6) сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.

В процессе освоения предмета ОУП.04 Химия у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.2. Общая характеристика учебного предмета

Предмет ОУП.04 Химия изучается на базовом уровне.

Предмет ОУП.04 Химия имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла ОУП.03 Математика, ОУП.06 Физика, ОУП 08 Биология.

Предмет ОУП.04 Химия имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, читательской, естественно-научной грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП.04 Химия особое внимание уделяется овладению основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдению, описанию, измерению; умению обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовности и способности применять методы познания при решении практических задач сформированности умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; овладению правилами техники безопасности при использовании химических веществ.

В программе по предмету ОУП.04 Химия, реализуемой при подготовке обучающихся по специальностям, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах «Химия в производственной деятельности человека.»

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета ОУП.04 Химия обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР б):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 01	ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
ЛР 02	представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
ЛР 03	мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;
ЛР 04	познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;
ЛР 05	познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;
ЛР 06	интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
ЛР 04	осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;
ЛР 08	интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;
ЛР 09	экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;
ЛР 10	способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;
ЛР 11	экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;
МР 02	умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	<p>познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);</p>
MP 03	<p>умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;</p>
MP 04	<p>приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;</p>
MP 05	<p>умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;</p>
MP 06	<p>умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;</p>
MP 04	<p>умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии</p>

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;
MP 08	умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;
MP 09	приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);
MP 10	заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.);
Предметные результаты базовый уровень (ПР б/у)	
ПРб 01	сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;
ПРб 02	владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена),

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	раствор, электролиты, не электролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;
ПРБ03	сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;
ПРБ 04	сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;
ПРБ 05	сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;
ПРБ 06	владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);
ПРБ 04	сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;
ПРБ 08	сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;
ПРБ 09	сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);
ПРБ 10	сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;
ПРБ11	для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;
ПРБ 12	для слепых и слабовидящих обучающихся: сформированность умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

В процессе освоения предмета ОУП.04 Химия у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 3 ОК 1	ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 4	ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 4 ОК 3 ОК 8	ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; Пользоваться профессиональной документацией

		на государственном и иностранном языках.
	ОК 1 ОК 3 ОК 6	ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;. ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП.04 Химия закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство)
Наименование ВПД 2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий.	
ПК 2.4	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	48
Основное содержание	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные/практические занятия	32
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	
Самостоятельная работа	Не предусмотрено
Консультации	Не предусмотрено

**3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.04Химия**

Наименование разделов, тем занятий	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Количество часов	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Раздел I.	Органическая химия	20			
	Содержание учебного материала	20			
Тема 1.1 Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений. Строение атома углерода. Понятие гибридизации	1	ПР у02-04; ПРy08-10		Познавательные
	Лабораторное занятие №1. Обнаружение углерода и водорода в органическом соединении.	2	ПР у 09; ПРy10; ПРy12		Познавательные
Тема 1.2. Свойства органических соединений. Предельные углеводороды	Гомологический ряд алканов. Номенклатура алканов Химические свойства алканов. Применение и способы получения алканов.	1	ПР у02-04; ПРy08-10		Познавательные
	Циклоалканы. Получение и свойства циклоалканов	1	ПР у02-04; ПРy08-10		Познавательные
Тема 1.3. Свойства органических соединений. Этиленовые и диеновые	Гомологический ряд алкенов. Физические свойства алкенов. Химические свойства алкенов.	1	ПР у02-04; ПРy08-10		Познавательные
	Лабораторное занятие №2. Получение и свойства этилена.	2	ПР у 09; ПРy10; ПРy12		Познавательные

углеводороды					
	Алкадиены .	1	ПР у 09; ПРy10; ПРy12		Познавательные
Тема 1.4. Ароматические углеводороды	Гомологический ряд аренов. Получение аренов. Применение аренов.	2	ПР у02-04; ПРy08-10		Познавательные
	Химические и физические свойства аренов. Особенности химических свойств гомологов бензола.				
Тема1.5 Органические вещества в жизнедеятельност и человека. Производство и применение органических веществ в промышленности.	Нефть. Промышленная переработка нефти.	1	ПР у02-04; ПРy08-10		Познавательные
Тема 1.6. Свойства органических соединений	Строение и классификация спиртов. Способы получения спиртов. Отдельные представители спиртов. Химические свойства спиртов.	1	ПР у02-04; ПРy08-10		Познавательные
	Многоатомные спирты. Особенности химических свойств многоатомных спиртов.	1			Познавательные

Тема 1.7. Свойства органических соединений Альдегиды и кетоны Карбоновые кислоты и их производные	Гомологические ряды альдегидов и кетонов Свойства, получение и применение карбонильных соединений.	1	ПР у02-04; ПРy08-10		Познавательные
	Практическое занятие №1. Изучение восстановительных свойств альдегидов. Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Практическое занятие №2. Изучение свойств карбоновых кислот.	2 2	ПР у 09; ПРy10;ПРy12 ПР у02-04; ПРy08-10		Познавательные
Раздел II. Общая и неорганическая химия		18			
Содержание учебного материала		2			
Тема 2.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Состав вещества. Измерение вещества. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре.	1	ПР у02-04; ПРy08-10		Познавательные
	Агрегатные состояния вещества. Смеси веществ. Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ.	1			
Содержание учебного материала		3			
Тема 2.2. Строение атомов химических элементов и природа	Атом – сложная частица. Состав атомного ядра. Электронная оболочка атомов. Распределение электронов по энергетическим уровням	1	ПР у02-04; ПРy08-10		Познавательные

химической связи	Валентные возможности атомов химических элементов. Электронная классификация химических элементов.		ПР у02-04; ПРy08-10		Познавательные
	Практическое занятие №3 Распределение электронов по энергетическим уровням.	2	ПР у 09; ПРy10; ПРy12		
Содержание учебного материала		3			
Тема 2.3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Периодический закон и строение атома.	1			Познавательные
	Практическое занятие №4. Строение атома. Побочные подгруппы таблицы. Распределение электронов по уровням.	2	ПР у02-04; ПРy08-10		
Содержание учебного материала		2			
Тема 2.4. Физико-химические свойства неорганических веществ	Понятие о химической связи. Ковалентная химическая связь. Ионная химическая связь.	1	ПР у02-04; ПРy08-10		Познавательные
	Металлическая химическая связь. Водородная химическая связь. Комплексообразование. Физико-химические свойства неорганических веществ.	1	ПР у 09; ПРy10; ПРy12		Познавательные
Содержание учебного материала		9			
Тема 2.5. Растворы. Диссоциация и гидролиз.	Понятие о растворах. Способы выражения концентрации растворов. Титр раствора, процентная и молярная концентрации.	1	ПР у02-04; ПРy08-10		Познавательные
	Практическое занятие №5. Способы выражения концентрации растворов. Решение задач на процентную концентрацию.	2			

	Правило «креста». Расчёт навески. Водородный показатель как отрицательный десятичный логарифм концентрации катионов водорода.				
	Теория электролитической диссоциации. Диссоциация солей. Кислот, оснований.	1			
	Диссоциация воды. Водородный показатель. Гидролиз как обменный процесс. Гидролиз солей, кислот, оснований.	1	ПР у02-04; ПРy08-10		Познавательные
	Лабораторное занятие №3. Приготовление растворов различных видов концентрации.	4	ПР у 09; ПРy10; ПРy12		
Содержание учебного материала		1			
Тема 2.6. Классификация веществ. Простые вещества	Классификация неорганических веществ. Металлы. Положение металлов в П.С.Х.Э. и особенности строения их атомов. Простые вещества-металлы. Коррозия металлов. Неметаллы. Положение неметаллов в периодической системе.	1	ПР у02-04; ПРy08-10		Познавательные
Профессионально- ориентированное содержание.		4			
Раздел 3	Химия в производственной деятельности человека			ОК 01-09 ПК 2.1-2.3	Познавательные
Химия в производственной деятельности человека	Достижения химической науки и технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической безопасности.	2			
	Практические занятия. Поиск и анализ химической информации из различных источников.	4			
Итого		48			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета Химии.

Оборудование учебного кабинета:

- 1 Посадочные места по количеству обучающихся;
- 2 рабочее место преподавателя;
- 3 дидактический материал;
- 4 раздаточный материал,
- 5 схемы, плакаты,
- 6 Интерактивная доска.

Технические средства обучения:

- ноутбук или компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- доступ к сети Интернет.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.
2. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. —М., 2020.
3. Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. — М., 2020.

Для студентов

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладкое С.А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.

2. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
3. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2019.
2. Габриелян О.С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение).

Для студентов

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Введенская А.Г. Общая химия в тестах, задачах и упражнениях. — М., 2019.
2. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия в тестах, задачах и упражнениях: учеб. пособие. — М., 2019.

Интернет-ресурсы:

1. pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

www.hemi.wallswwwt.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»). www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).

2. chem.msu.su (Электронная библиотека по химии). www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»). www.1september.ru (методическая газета «Первое сентября»). www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»). www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).

3. www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»)

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПР б/у)	Методы оценки
ПР б01сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Индивидуальный ответ; устный опрос на лекциях; проверка выполнения практических работ; проверка выполнения лабораторных заданий.
ПРб02владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;	Индивидуальный ответ; устный опрос на лекциях; проверка выполнения практических работ; проверка выполнения лабораторных заданий.
ПРб03владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;	Индивидуальный ответ; устный опрос на лекциях; проверка выполнения практических работ; проверка выполнения лабораторных заданий.
ПРб04сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;	Индивидуальный ответ; устный опрос на лекциях; проверка выполнения практических работ; проверка выполнения лабораторных заданий.
ПРб05владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;	Индивидуальный ответ; устный опрос на лекциях; проверка выполнения практических работ; проверка выполнения лабораторных заданий.
ПРб06сформированность собственной позиции по отношению к химической	Индивидуальный ответ; устный опрос на лекциях; проверка выполнения практических

информации, получаемой из разных источников;	работ; проверка выполнения лабораторных заданий.
ПР604 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания;	Индивидуальный ответ; устный опрос на лекциях; проверка выполнения практических работ; проверка выполнения лабораторных заданий.
ПР608 сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях;	Индивидуальный ответ; устный опрос на лекциях; проверка выполнения практических работ; проверка выполнения лабораторных заданий.
ПР609 сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления;	Индивидуальный ответ; устный опрос на лекциях; проверка выполнения практических работ; проверка выполнения лабораторных заданий.
ПР610 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования;	Индивидуальный ответ; устный опрос на лекциях; проверка выполнения практических работ; проверка выполнения лабораторных заданий.
ПР611 владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;	Индивидуальный ответ; устный опрос на лекциях; проверка выполнения практических работ; проверка выполнения лабораторных заданий.
ПР612 сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.	Индивидуальный ответ; устный опрос на лекциях; проверка выполнения практических работ; проверка выполнения лабораторных заданий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>ЛР 04 познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;</p>	<p>МР 01 умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;</p>
<p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты</p>	<p>ЛР 05 познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой,</p>	<p>МР 02 умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
антикоррупционного поведения	доступными техническими средствами информационных технологий;	знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);
<p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом</p>	ЛР 01 ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и	<p>МР 03 умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;</p> <p>МР 09 приобретение опыта презентации результатов</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;	выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);
<p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>ЛР 02 представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;</p> <p>готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;</p>	<p>МР 08 умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;</p> <p>МР 10 заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.);</p>
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	ЛР 11 экологического мышления, умения	МР 11 умением самостоятельно определять

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.</p>	<p>руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.</p>	<p>цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;</p>
<p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>ЛР 10 способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;</p>	<p>МР 12 умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.</p>
<p>ОК 04. Содействовать сохранению окружающей</p>	<p>ЛР 09 экологически целесообразного отношения к</p>	<p>МР 04 умением использовать и анализировать в процессе</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ПК 2.4</p> <p>Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.</p>	<p>природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;</p> <p>ЛР 11 экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.</p>	<p>учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>ЛР 03 мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы,</p>	<p>МР 04 умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.	взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей; ЛР 04 осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.	ЛР 05 познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;	МР 05 умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО по 15.01.05 Сварщик (ручной и частично-механизированной сварки (наплавки))

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с специальностью)

Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем в рабочей программе по предмету
<p>ОП.05. Материаловедение. Уметь: - определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве -подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой,) для изготовления деталей. Знать: - виды механической,</p>	<p>Наименование ВПД ВПД 2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий. ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию. Уметь: -анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения; Знать: -классификацию,</p>	<p>ПР у 02 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; ПР у04 сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p>	<p>Раздел 3. Химия в производственной деятельности человека.</p>

<p>химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды прокладочных и уплотнительных материалов; -закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; -классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о 	<p>назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;</p>	<p>ПР у 05</p> <p>владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>ПР у 08</p> <p>сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях;</p> <p>ПР у09</p> <p>сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления;</p>	
---	---	--	--

технологии их производства; - основные свойства полимеров и их использование; - особенности строения металлов и сплавов; - свойства смазочных и абразивных материалов.			
---	--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол. часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые универсальные учебные действия
1.	Способы выражения концентрации растворов. Важность определения концентрации растворов в промышленности.	2	Работа в малых группах.	Развитие творческого потенциала, способность к видению проблемы. ОК02
2.	Газовое состояние вещества. Газовые законы. Особенности использования газообразных веществ в промышленности.	2	Урок-дискуссия	Совместная деятельность: обмен знаниями, идеями, умение отстаивать собственную точку зрения. ОК04
3.	Простые вещества-металлы. Коррозия металлов. Общие способы получения металлов. Metallurgy и её виды.	2	Урок с использованием технологий «Мозговой штурм»	Самостоятельная работа с литературой, самостоятельность мышления, критичность мышления, быстрота и прочность усвоения учебного материала. ОК01;04