

Тавровская средняя общеобразовательная школа имени А.Г. Ачкасова
Белгородского района Белгородской области

Муниципальное общеобразовательное учреждение

<p>«Согласовано» Руководитель УМО  /Щукина Л.Н. Протокол № <u>1</u> «29» августа 2021 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора  /Горобец АС/ «30» августа 2021 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор школы  /Иткина Д.Р. / Приказ № 346 от «31» августа 2021 г.</p> 
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
среднего общего образования
(углубленный уровень)
учебного предмета
«Химия»
для 10 – 11 классов

Разработана Жарич Е.Е.

Рабочая программа по химии на уровень среднего общего образования разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования на основе авторской программы Химия. Углубленный уровень, 10—11 классы: рабочая программа к линии УМК В. В. Лунина: учебно-методическое пособие / В. В. Еремин, А. А. Дроздов, И. В. Еремина, Э. Ю. Керимов. — М.: Дрофа, 2017. — 324, [1] с.

Рабочая программа направлена на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных, коммуникативных) и предметных результатов.

Согласно основной образовательной программе рабочая программа предмета «Химия» на уровень среднего общего образования рассчитана на 340 учебных часов на уровень, из расчета 10 класс - 170 ч (5 учебных часов в неделю), 11 класс - 170 ч (5 учебных часов в неделю).

Программа составлена в соответствии с рабочей программой воспитания МОУ «Тавровская СОШ». Важнейшими приоритетами воспитания на уровне среднего общего образования являются:

Создание благоприятных условий для гармоничного вхождения учащихся во взрослую жизнь:

- опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;
- трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;
- опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
- опыт природоохранных дел;
- опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;
- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
- опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;
- опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
- опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт;
- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

Планируемые результаты изучения учебного курса «Химия»

Планируемыми личностными результатами в рамках освоения учебного предмета «Химия» на углубленном уровне являются:

- 1) *в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:*
 - принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
 - неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 2) *в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре:*
 - мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимость науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и

общества:

- 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;
 - экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта экологонаправленной деятельности;
- 3) *в сфере отношений обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:*
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
 - готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
 - потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

При изучении химии на уровне среднего общего образования *ученик научится:*

- осваивать различные социальные роли, развивать мотивы учебной деятельности и формировать личностный смысл учения;
- понимать гуманистические и демократические ценностные ориентации, с готовностью следовать этическим нормам поведения в повседневной жизни и производственной деятельности;
- развивать самостоятельность и личную ответственность за свои поступки, в том числе в процессе учения;
- уметь оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей;
- уважению к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов, толерантности;
- понимать значение химии как науки и объяснять ее роль в решении проблем человечества;
- объяснять влияние глобальных проблем человечества на жизнь населения и развитие мирового хозяйства;
- эмоционально-ценностному отношению к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- готовности к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.

При изучении химии на уровне среднего общего образования *ученик получит возможность научиться:*

- использовать химические знания для адаптации и созидательной деятельности в дальнейшей жизни;
- уметь формулировать своё отношение к актуальным проблемным ситуациям;
- сформировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

- сформировать основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- уровне среднего общего образования овладевать системой химических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях.

Метапредметными результатами освоения образовательной программы учебного курса «Химия» среднего общего образования являются:

Регулятивные УУД

Ученик научится:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Ученик получит возможность научиться:

- принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности;
- формировать умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ориентироваться в окружающем мире, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках, принимать решения.

Познавательные УУД

Ученик научится:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Ученик получит возможность научиться:

- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; содержательно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности

Коммуникативные УУД:

Ученик научится:

- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы; — координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Ученик получит возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- понимать роль химии в познании окружающего мира и его устойчивого развития;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметными результатами изучения курса «Химия» являются умения, в ходе которых ***ученик научится:***

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- сопоставлять исторические вехи развития химии с историческими периодами развития промышленности и науки для проведения анализа состояния, путей

развития науки и технологий;

- анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А. М. Бутлерова, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот, оснований и солей, а также устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы неорганических и органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной с целью определения химической активности веществ;
- характеризовать физические свойства неорганических и органических веществ и устанавливать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- характеризовать закономерности в изменении химических свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения;
- определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов;
- устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения;
- подбирать реагенты, условия и определять продукты реакций, позволяющих реализовать лабораторные и промышленные способы получения важнейших неорганических и органических веществ;
- определять характер среды в результате гидролиза неорганических и органических веществ и приводить примеры гидролиза веществ в повседневной жизни человека, биологических обменных процессах и промышленности;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- обосновывать практическое использование неорганических и органических веществ и их реакций в промышленности и быту;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав или по продуктам сгорания;

расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчеты теплового эффекта реакции; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества;

- использовать методы научного познания: анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений при решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- находить взаимосвязи между структурой и функцией, причиной и следствием, теорией и фактами при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством, и перспективных направлений 24 развития химических технологий, в том числе технологий современных материалов с различной функциональностью, возобновляемых источников сырья, переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов

Ученик получит возможность научиться:

- формулировать цель исследования, выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- самостоятельно планировать и проводить химические эксперименты с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;
- интерпретировать данные о составе и строении веществ, полученные с помощью современных физико-химических методов;
- описывать состояние электрона в атоме на основе современных квантово-механических представлений о строении атома для объяснения результатов спектрального анализа веществ;
- характеризовать роль азотосодержащих гетероциклических соединений и нуклеиновых кислот как важнейших биологически активных веществ;
- прогнозировать возможность протекания окислительно-восстановительных реакций, лежащих в основе природных и производственных процессов.

10 класс

№ раздела	Название раздела/темы	Планируемые результаты
I	Повторение и углубление знаний	<p>Предметные: <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять положения атомно-молекулярного учения; - рассчитывать массовые и мольные доли элементов в соединении; - изображать электронные конфигурации атомов и ионов, указывать число валентных

	<p>электронов; Классифицировать и составлять схемы разных типов химической связи; - характеризовать окислительно-восстановительные процессы; - описывать генетические связи между изученными классами неорганических соединений. <i>Ученик получит возможность научиться:</i> - объяснять процессы, происходящие при электролизе расплавов и растворов; - решать расчетные задачи с применением понятия «растворимость», «концентрация растворов»; - классифицировать и называть комплексные соединения.</p> <p>Метапредметные: Регулятивные УУД <i>Ученик научится:</i> - самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и в жизненных ситуациях; - организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; - сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. <i>Ученик получит возможность научиться:</i> - выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ; - основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей; - осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.</p> <p>Познавательные УУД <i>Ученик научится:</i> - искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; - использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках. <i>Ученик получит возможность научиться:</i> - ставить проблему, аргументировать её актуальность; -самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента; - выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов; - организовывать исследование с целью проверки гипотез; -делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.</p> <p>Коммуникативные УУД <i>Ученик научится:</i> - осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; - при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т. д.); - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; -развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; <i>Ученик получит возможность научиться:</i> - брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство); - оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности; - осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнера.</p> <p>Личностные <i>Ученик научится:</i> - пониманию ценности химического знания как важнейшего компонента научной</p>
--	--

		картины мира. <i>Ученик получит возможность научиться:</i> - формулировать своё отношение к актуальным проблемным ситуациям.
2	Основные понятия органической химии	<p>Предметные <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать этапы становления органической химии как науки, - различать предметы органической и неорганической химии, минеральные и органические вещества; - описывать особенности состава, строения и свойств органических соединений, классифицировать органические соединения по происхождению; - определять понятие «органическая химия» - объяснять причины многообразия органических веществ и особенности строения атома углерода; - различать понятия «валентность» и «степень окисления», оперировать ими; - отражать состав и строение органических соединений с помощью структурных формул и моделировать их молекулы; -определять понятия «изомер» и «гомолог»; - формулировать основные положения теории химического строения <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития; - использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ. <p>Метапредметные Познавательные УУД <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - классифицировать объекты и явления; - выявлять причинно-следственные связи; - проводить наблюдение, делать выводы; - структурировать информацию, составлять сложный план текста. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основам рефлексивного чтения; - выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов; - организовывать исследование с целью проверки гипотез; -делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации. <p>Регулятивные УУД <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; - планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; - работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости корректировать ошибки самостоятельно. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей; - самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи. <p>Коммуникативные УУД <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - строить речевые высказывания в устной и письменной форме; -аргументировать свою точку зрения. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; -продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; - брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство). <p>Личностные <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пониманию ценности химического знания как важнейшего компонента научной картины мира <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать своё отношение к актуальным проблемным ситуациям.

3	Углеводороды	<p>Предметные:</p> <p><i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизировать информацию о реакциях замещения; галогенировании алканов и аренов, щелочном гидролизе галогеналканов; о реакциях присоединения; гидрировании, гидрогалогенировании, галогенировании; реакции полимеризации и поликонденсации; о реакциях отщепления (элиминирования); дегидрировании алканов; дегидратации спиртов; дегидрохлорировании на примере галогеналканов; о крекинге алканов и деполимеризации полимеров; <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять реакции изомеризации; гомолитический и гетеролитический разрыв ковалентной химической связи; образование ковалентной связи по донорно-акцепторному механизму; - устанавливать понятия о нуклеофиле и электрофиле; классификацию реакций по типу реагирующих частиц (нуклеофильные и электрофильные) и принципу изменения состава молекулы; взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ; индуктивный и мезомерный эффекты; правило Марковникова; - вычислять задачи на выход продукта реакции от теоретически возможного; комбинированные задачи. <p>Метапредметные</p> <p><u>Регулятивные УУД</u></p> <p><i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умению составлять план действий; перед тем, как начать действовать определять последовательность действий; - способности поставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено уч-ся, и того, что еще неизвестно. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей; - самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи. <p><u>Познавательные УУД</u></p> <p><i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности выбирать наиболее подходящий способ решения проблемы, исходя из ситуации; умение проанализировать ход и способ действий; - умению выражать свои мысли, строить высказывание в соответствии с задачами коммуникации; - способности структурировать найденную информацию в нужной форме; умение создавать устные и письменные высказывания. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основам рефлексивного чтения; - выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов; - организовывать исследование с целью проверки гипотез; -делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации. <p><u>Коммуникативные УУД</u></p> <p><i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план действий; - возможности решать учебные проблемы, возникающие в ходе групповой работы; - понимать возможность различных позиций других людей, отличных от собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии; - умению вступать в диалог; выражать свои мысли, строить высказывание в соответствии с задачами коммуникации. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; - продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
---	--------------	---

		<p>- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство).</p> <p>Личностные <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознанию смысла учения и понимание личной ответственности за будущий результат; - сформированности учебной мотивации; - умению адекватно реагировать на трудности и не бояться сделать ошибку. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать своё отношение к актуальным проблемным ситуациям.
4	Кислородосодержащие органические соединения	<p>Предметные <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей: характеризовать состав, строение, физические и химические свойства, способы получения, применение, биологическую роль кислородосодержащих органических соединений; - устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами органических соединений изученных классов; - описывать генетические связи между соединениями изученных классов органических соединений с помощью родного языка и языка химии; - проводить вычисления по формулам и уравнениям реакций с участием органических соединений изученных классов; - наблюдать и описывать демонстрационный химический эксперимент. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ; - устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения; - находить взаимосвязи между структурой и функцией, причиной и следствием, теорией и фактами при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний. <p>Метапредметные <u>Познавательные УУД</u> <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знаковое моделирование; - осуществлять сравнение и классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента; - выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов. <p><u>Регулятивные УУД</u> <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать время выполнения заданий; - владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей. <p><u>Коммуникативные УУД</u> <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - строить речевые высказывания в письменной форме. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра; - в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия. <p>Личностные <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пониманию значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; - формированию ответственного отношения к учению, готовности и способности к

		<p>саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. <i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению; - готовности к самообразованию и самовоспитанию.
5	Азот-серосодержащие соединения	<p>Предметные <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания, полученные при изучении темы: характеризовать состав, строение, физические и химические свойства, способы получения, применение, биологическую роль азотсодержащих органических соединений; устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами органических соединений изученных классов; - описывать генетические связи между соединениями изученных классов органических соединений изученных классов; - наблюдать и описывать демонстрационный химический эксперимент <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ; - устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения; - находить взаимосвязи между структурой и функцией, причиной и следствием, теорией и фактами при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний. <p>Метапредметные Познавательные УУД <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знаковое моделирование; - осуществлять сравнение и классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, проводить наблюдение, делать выводы. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента; - выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов; - организовывать исследование с целью проверки гипотез; -делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации. <p>Регулятивные УУД <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; - планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; - работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и при необходимости корректировать ошибки самостоятельно. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей; - самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи. <p>Коммуникативные УУД <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - строить речевые высказывания в устной и письменной форме; -вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; - выражать и аргументировать личную точку зрения. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; - продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. <p>Личностные <i>Ученик научится:</i></p> <p>ответственному отношению к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p>

1		- умению управлять своей познавательной деятельностью.
6	Биологически активные вещества	<p>Предметные <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей: характеризовать состав, строение, физические и химические свойства, способы получения, применение, биологическую роль углеводов, сложных эфиров и жиров; - на основе межпредметных связей с биологией раскрывать биологическую роль витаминов и их значение для сохранения здоровья человека, химическую природу гормонов и их роль в организации гуморальной регуляции деятельности организма человека, роль лекарств от фармакотерапии до химиотерапии; - устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами органических соединений изученных классов; - описывать генетические связи между соединениями изученных классов органических соединений с помощью родного языка и языка химии; - проводить вычисления по формулам и уравнениям реакций с участием органических соединений изученных классов; - наблюдать и описывать демонстрационный химический эксперимент. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ; - устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения; - находить взаимосвязи между структурой и функцией, причиной и следствием, теорией и фактами при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний. <p>Метапредметные <u>Познавательные УУД</u> <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знаковое моделирование; - осуществлять сравнение и классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента; - выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов. <p><u>Регулятивные УУД</u> <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать время выполнения заданий; - владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей. <p><u>Коммуникативные УУД</u> <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - строить речевые высказывания в письменной форме. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра; - в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия. <p>Личностные <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пониманию значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач; формированию умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; - формированию ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;

7	Высокомолекулярные соединения	<p>- готовности к самообразованию и самовоспитанию.</p> <p>Предметные <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей: характеризовать состав, строение, физические и химические свойства, способы получения, применение, биологическую роль ВМС; - наблюдать и описывать демонстрационный химический эксперимент. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умению интерпретировать химическую информацию, полученную из разных источников. <p>Метапредметные Познавательные УУД <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать обобщения, устанавливать аналогии, проводить наблюдение; делать выводы; получать информацию из различных источников; - структурировать и преобразовывать ее из одной формы в другую, в том числе с применением средств ИКТ. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основам рефлексивного чтения; - выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов; - организовывать исследование с целью проверки гипотез. <p>Регулятивные УУД <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; - работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и при необходимости корректировать ошибки самостоятельно. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей; - самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи. <p>Коммуникативные УУД <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - строить речевые высказывания в устной и письменной форме: -выражать и аргументировать личную точку зрения; адекватно воспринимать сообщения обучающихся. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей, в сотрудничестве; - понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; - брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство); - оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности; - вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию. <p>Личностные <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формированию ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - правилам индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, понимание и принятие ценности здорового и безопасного образа жизни. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.
---	-------------------------------	---

II класс

№	Название раздела/темы	Планируемые результаты
1	Неметаллы	<p>Предметные <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - давать характеристику каждой группе неметаллов по положению в ПСХЭ;

		<ul style="list-style-type: none"> - анализировать сравнение свойств неметаллов в периодах и группах; - находить отличия неметаллов разных групп по строению атома, свойствам; - устанавливать зависимость между различиями в физических свойствах неметаллов; - отражать способы получения. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач химической тематики; - прогнозировать строение и свойства незнакомых неорганических веществ на основе аналогии; - устанавливать взаимосвязи химии с предметами гуманитарного цикла (языком, литературой, мировой художественной культурой); - раскрывать роль химических знаний в будущей практической деятельности; - раскрывать роль химических знаний в формировании индивидуальной образовательной траектории; - прогнозировать способность неметаллов и их соединений проявлять окислительные и/или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, образующих их; - аргументировать единство мира веществ установлением генетической связи между неорганическими веществами; - владеть химическим языком для обогащения словарного запаса и развития речи; - характеризовать становление научной теории на примере открытия Периодического закона и теории химического строения органических веществ; - критически относиться к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников; - понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и предлагать пути их решения, в том числе и с помощью химии. <p>Метапредметные Познавательные УУД</p> <p><i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, классифицировать, проводить наблюдение, делать выводы; - получать информацию из различных источников, структурировать и преобразовывать ее из одной формы в другую, в том числе с применением средств ИКТ. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основам рефлексивного чтения; - самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента; - выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов; - организовывать исследование с целью проверки гипотез; -делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации. <p>Регулятивные УУД</p> <p><i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; - планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и при необходимости корректировать ошибки самостоятельно. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - построению жизненных планов во временной перспективе; - при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения; - выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ. <p>Коммуникативные УУД</p> <p><i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать личную точку зрения; - адекватно воспринимать сообщения обучающихся в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия; - владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности; - осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра; - вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию. <p>Личностные <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; - сознательному отношению к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; - пониманию значимости естественно-научных знаний для решения практических задач в промышленности, сельском хозяйстве, в медицине, в быту. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению; - готовности к самообразованию и самовоспитанию; - эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.
2	Общие свойства металлов	<p>Предметные <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - давать характеристику каждой группе, подгруппе металлов по положению в ПСХЭ; - анализировать сравнение свойств металлов в периодах и подгруппах; - находить отличия металлов разных подгрупп по строению атома, свойствам; - устанавливать зависимость между различиями в физических свойствах металлов; - отражать способы получения различных металлов. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p>
3	Металлы главных подгрупп	<p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач химической тематики; - прогнозировать строение и свойства незнакомых неорганических веществ на основе аналогии; - устанавливать взаимосвязи химии с предметами гуманитарного цикла (языком, литературой, мировой художественной культурой);
4	Металлы побочных подгрупп	<ul style="list-style-type: none"> - раскрывать роль химических знаний в будущей практической деятельности; - раскрывать роль химических знаний в формировании индивидуальной образовательной траектории; - прогнозировать способность неметаллов и их соединений проявлять окислительные и/или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, образующих их; - аргументировать единство мира веществ установлением генетической связи между неорганическими веществами; - владеть химическим языком для обогащения словарного запаса и развития речи; - характеризовать становление научной теории на примере открытия Периодического закона и теории химического строения органических веществ; - критически относиться к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников; - понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и предлагать пути их решения, в том числе и с помощью химии. <p>Метапредметные Познавательные УУД <i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, классифицировать, проводить наблюдение, делать выводы; - получать информацию из различных источников, структурировать и преобразовывать ее из одной формы в другую, в том числе с применением средств ИКТ. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основам рефлексивного чтения; - самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента; - выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов; - организовывать исследование с целью проверки гипотез; -делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.