

Рабочая программа внеурочной деятельности

« Химия в задачах и упражнениях»

10-11 класс

1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

ФГОС среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) С изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г. Требования к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования	ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования
Личностные результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования должны отражать: 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; 3) готовность к служению Отечеству, его защите; 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной,	<u>Планируемые личностные результаты освоения ООП</u> Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя: ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью; неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству): русская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн); формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации,

творческой и ответственной деятельности; 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; 9) 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; 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков; 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь; 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как	являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу: гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни; признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации; готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоянию людей, их чувствам, религиозным убеждениям; готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми: нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению; способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными
---	---

возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта экологонаправленной деятельности; 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать: 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь; формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре: мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости 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, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта экологонаправленной деятельности; эстетические отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни: ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни; положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей. Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений: уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности, 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;
--	--

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов; 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебного предмета на углубленном уровне	потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей. Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся: физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы <u>Регулятивные универсальные учебные действия</u> Выпускник научится: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; 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 цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. <u>Познавательные универсальные учебные действия</u> Выпускник научится: искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении
---	---

	собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для 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. <u>Коммуникативные универсальные учебные действия</u> Выпускник научится: 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; распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений <u>Планируемые предметные результаты освоения ООП</u> Результаты углубленного уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Эта группа результатов предполагает: – овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области; – умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области; – наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний. После изучения курса учащиеся должны: знать и выполнять правила техники безопасности при работе в химической лаборатории с учетом специфики работы с биологическим материалом, который может быть «заражен» или «инфицирован» болезнетворными
--	--

	микроорганизмами, гельминтами и т. д.; основы анатомии и физиологии человека, функции отдельных систем организма и органов; понятия «обмен веществ» и «здоровый образ жизни»; определять ряд физико-химических показателей мочи, желудочного сока и крови на примере соответствующих имитирующих растворов; сопоставлять и интерпретировать полученные результаты; уметь работать с реактивами, обычной и специальной химической лабораторной посудой, нагревательными приборами и простейшим оборудованием; овладеть приемами взвешивания веществ, измерения плотности и объема жидкости, приготовления растворов различной концентрации; усвоить общие приемы разделения и очистки веществ, а также их идентификации; иметь представление о составе и свойствах мочи, желудочного сока, крови здорового человека и при некоторых заболеваниях; видеть значимость тщательного и точного исполнения клинических лабораторных методов исследования для правильной и своевременной диагностики заболевания. - -
--	--

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел 1 Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности при работе в химической лаборатории. Знакомство с химическим кабинетом.(4ч)

Ознакомление учащихся с планом и содержанием занятий.

Меры безопасности при работе в лаборатории. Знакомство с химическим кабинетом (препараторской комнатой). Особенности правил техники безопасности при проведении клинических анализов. Практическая работа. Типовые правила техники лабораторных работ. Правила техники безопасности при проведении исследований в клинических лабораториях. Расположение электрических выключателей, газовых и водопроводных кранов, средств пожаротушения, медицинской аптечки первой помощи в кабинете.

Раздел 2

Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием. Работа со штативом, химической посудой, нагревательными приборами, весами, мерной посудой, ареометрами и химическими реактивами (4ч)

Лабораторное оборудование и посуда. Правила мытья посуды. Типы лабораторных весов, взвешивание. Мерная посуда и правила отмеривания заданных объемов жидкостей. Определение плотности жидкостей.

Работа с химическими реактивами, правила их хранения. Оформление хода эксперимента и его результатов.

Практические работы. 1. Типовые правила техники лабораторных работ. Лабораторное оборудование и посуда. 2. Работа с химическими реактивами. Оформление хода эксперимента и его результатов.

Раздел 3

Чистые вещества и смеси. Разделение смесей и очистка веществ. Растворы. Приготовление растворов с различным выражением их состава(6 ч)

Проблема и способы получения чистых веществ. Количественный состав растворов. Общие правила приготовления растворов и их приготовление.

Практические работы 1. Приготовление растворов заданной концентрации. 2. Приготовление растворов индикаторов и вспомогательных растворов.

Раздел 4 Анатомия и физиология органов выделительной системы. Состав и свойства мочи (14 ч)

Общие сведения о выделительной системе. Почки, мочеточники, мочевого пузыря, мочеиспускательный канал. Мочеобразование. Суточное количество мочи. Концентрационная способность почек.

Физические свойства и средний состав нормальной мочи. Изменения состава и свойств мочи при различных заболеваниях. Методы определения физических свойств мочи и реакции мочи.

Клинический анализ лабораторных исследований мочи на содержание белка, сахара, ацетона, билирубина, крови и кровяных пигментов, амилазы и др. Лабораторное определение физических и химических показателей мочи (имитирующие растворы).

Микроскопия осадков мочи (лейкоциты, эритроциты, эпителий, соли, слизь).

Практические работы. 1. Определение белка в моче. 2. Определение глюкозы (сахара) в моче. 3. Определение кетоновых тел в моче. 4. Определение крови и кровяных пигментов в моче. 5. Определение активности амилазы мочи. 6. Микроскопия осадков мочи.

Раздел 5

Анатомия и физиология органов пищеварения. Состав и свойства желудочного сока (1 ч)

Изменения состава и свойств желудочного сока при различных заболеваниях. Отбор проб желудочного сока для клинических и биохимических исследований (зондовые и беззондовые методы).

Методы исследования содержимого желудка. Определение физических и химических показателей желудочного сока.

Практическая работа. Определение общей кислотности желудочного сока.

Раздел 6

Анатомия и физиология органов кровеносной системы. Кроветворение и функции крови (2ч)

Морфология и физиологическая роль плазмы и форменных элементов крови. Понятие о лейкоцитарной формуле крови.

Показатели крови в норме. Изменения состава и свойств крови при различных заболеваниях.

Отбор проб крови для клинических и биохимических исследований. Анализ крови. Микроскопия готовых препаратов крови. Определение скорости оседания эритроцитов и гемоглобина крови.

Практические работы. 1. Исследование морфологии эритроцитов и лейкоцитов. 3. Определение гемоглобина с помощью раствора сульфата меди (II). 4. Определение скорости оседания эритроцитов крови.

Раздел 7 Подготовка к ЕГЭ(15ч)

Классификация органических и неорганических веществ. Свойства органических и неорганических веществ. Расчеты по химическим формулам и химическим уравнениям. Теоретические основы химии. Промышленные способы получения веществ

Раздел 8 Защита проектов по индивидуальным темам (3 ч)

В конце года каждый ученик защищает курсовую работу по индивидуальной теме, результат которой учитывается при выставлении итоговой отметки за курс.

Индивидуальные темы курсовых работ учащиеся выбирают на начальном этапе обучения. В приложении приводится примерный перечень проектов.. В зависимости от желания учащихся и условий школы темы этих работ можно расширить. Организуется смотр-выставка курсовых работ.

Каждый ученик выпускает в течение года бюллетень о здоровом образе жизни, о достижениях медицины, о связи химии с медициной или по теме курсовой работы. Оформление стенных газет осуществляется в соответствии с общими требованиями, предъявляемыми к стенной печати.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

с указанием количества часов, отводимых на освоение каждого раздела.

Раздел	Кол-во часов	теория	практика
Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности при работе в химической лаборатории. Знакомство с химическим кабинетом	4	3	1
Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием. Работа со штативом, химической посудой, нагревательными приборами, весами, мерной посудой, ареометрами и химическими реактивами	4	2	2
Чистые вещества и смеси. Разделение смесей и очистка веществ. Растворы. Приготовление растворов с различным выражением их состава	6	4	2

Анатомия и физиология органов выделительной системы. Состав и свойства мочи	14	11	3
Анатомия и физиология органов пищеварения. Состав и свойства желудочного сока	7	6	1
Анатомия и физиология органов кровеносной системы. Кроветворение и функции крови	7	4	3
Подготовка к ЕГЭ	23	23	0
Защита проектов по индивидуальным темам	5		

3. Тематическое планирование

10 класс

№	Тема урока	Элементы содержания
Раздел 1 Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности при работе в химической лаборатории. Знакомство с химическим кабинетом (4ч)		
1	Ознакомление учащихся с планом и содержанием занятий	Знакомство с химическим кабинетом (препараторской ком-натой). Особенности правил техники безопасности при проведении клинических анализов. Практическая работа. Типовые правила техники лабораторных работ. Правила техники безопасности при проведении исследований в клинических лабораториях.
2	Меры безопасности при работе в лаборатории.	
3	Особенности правил техники безопасности при проведении клинических анализов.	
4	Расположение электрических выключателей, газовых и водопроводных кранов, средств пожаротушения, медицинской аптечки первой помощи в кабинете.	
Раздел 2		
Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием. Работа со штативом, химической посудой, нагревательными приборами, весами, мерной посудой, ареометрами и химическими реактивами (4ч)		
5	Лабораторное оборудование и посуда.	Правила мытья посуды. Типы лабораторных весов, взвешивание. Мерная посуда и правила
6	Работа с химическими реактивами, правила их хранения.	
7	Практическая работа. 1. Типовые правила техни-ки лабораторных работ. Лабораторное оборудование и посуда.	

8	Практическая работа. 2. Работа с химическими реактивами. Оформление хода эксперимента и его результатов.	отмеривания заданных объемов жидкостей. Определение плотности жидкостей. Оформление хода эксперимента и его результатов.
Раздел 3 Чистые вещества и смеси. Разделение смесей и очистка веществ. Растворы. Приготовление растворов с различным выражением их состава(6 ч)		
9	Чистые вещества и смеси.	Приготовление растворов с различным выражением их состава() Проблема и способы получения чистых веществ. Количественный состав растворов. Общие правила приготовления растворов и их приготовление.
10	Проблема и способы получения чистых веществ.	
11	Разделение смесей и очистка веществ.	
12	Растворы	
13	Практические работы 1. Приготовление растворов заданной концентрации.	
14	Практические работы 2. Приготовление растворов индикаторов и вспомогательных растворов.	
Раздел 4 Анатомия и физиология органов выделительной системы. Состав и свойства мочи (14ч)		
15-16	Методы диагностики патологий выделительной системы	Почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Мочеобразование. Суточное количество мочи. Концентрационная способность почек. Физические свойства и средний состав нормальной мочи. Клинический анализ лабораторных исследований мочи на содержание белка, сахара, ацетона, билирубина, крови и кровяных пигментов, амилазы и др.
17	Концентрационная способность почек. Диализ.	
18	Свойства и химический состав мочи.	
19	Методы определения физических свойств мочи и реакции мочи.	
20-21	Клинический анализ лабораторных исследований мочи	
22-23	Изменение анализа мочи при заболеваниях	
24-25	Лабораторное определение физических и химических показателей мочи	
26	Практические работы. 1. Определение белка	
27	Практические работы. 2. Определение глюкозы (сахара) .	
28	Практические работы 3. Определение кетоновых тел	
Раздел 5		

Анатомия и физиология органов пищеварения. Состав и свойства желудочного сока (7ч)		
29	Диагностика патологий органов пищеварения	Изменения состава и свойств желудочного сока при различных заболеваниях. Определение физических и химических показателей желудочного сока.
30	Состав и свойства желудочного сока	
31	Клинические и биохимические исследования желудочного сока .	
32-33	Изменения состава и свойств желудочного сока при различных заболеваниях.	
34	Практическая работа. Определение общей кислотности желудочного сока.	
35	Обобщение деятельности по курсу	

11 класс

№	Тема урока	Элементы содержания
Раздел 6 Анатомия и физиология органов кровеносной системы. Кроветворение и функции крови (7ч)		
1-2	Введение. Методы диагностики различных патологий.	Изменения состава и свойств крови при различных заболеваниях. Определение физических и химических показателей крови.
3-4	Биохимический Анализ крови	
5	Практические работы. 1. Исследование морфологии эритроцитов и лейкоцитов.	
6	Практические работы. 2. Определение гемоглобина с помощью раствора сульфата меди (II).	
7	Практические работы. 3. Определение скорости оседания эритроцитов крови.	
Раздел 7 Подготовка к ЕГЭ (23ч)		
8-9	Классификация органических веществ	классификация и номенклатура, химические свойства и генетическая связь веществ различных классов валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов; вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решётки; характер среды водных растворов веществ; окислитель и восстановитель;
10-11	Классификация неорганических веществ	
12-14	Свойства органических веществ	
15-16	Свойства неорганических веществ	
17-18	Расчеты по химическим формулам	
19-21	Расчеты по химическим уравнениям	

22-24	Теоретические основы химии	принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений; гомологи и изомеры; химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам);
25-27	Промышленные способы получения веществ	
28-30	Итоговое тестирование.	
Раздел 8 Защита проектов по индивидуальным темам 5 ч		