

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Философия</b>	
Направление подготовки	04.03.01 Химия	
Направленность подготовки	Химия	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	4	144
Формы контроля	Экзамен	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
Сформировать понятие о философском мировоззрении как альтернативе обыденному и религиозному миропониманию, как условия саморазвития личности, критического и толерантного отношения к действительности.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения рационально формулировать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способы их разрешения;</li> <li>- сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира;</li> <li>- сформировать представление об основных разделах современного философского мировоззрения;</li> <li>- ознакомление с философскими проблемами социума и методами их исследования;</li> <li>- сформировать систему ценностей как практическую философию (этику);</li> <li>- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 5 семестре.		
<b>Формируемая компетенция</b>		
УК-5. Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- исторические типы философствования, их характерные проблемы и методы решения;</li> <li>- содержание современных мировоззренческих дискуссий и сопутствующих им философских направлений;</li> <li>- становление и проблематику основных разделов философского мировоззрения: онтологии, гносеологии, антропологии, социальной философии, этики, логики;</li> <li>- тенденции формирования современных проблем социума и методов их исследования;</li> <li>- современные системы ценностей, определяющие цивилизованное поведение во всех сферах жизни;</li> <li>- особенности профессиональной этики.</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать проблемы, возникающие при развитии знания, веры и нравственности как духовных способностей;</li> <li>- определять причины этих проблем и исторически сложившиеся способы их решения в рассматриваемой сфере;</li> <li>- использовать преимущества рационального освоения реальности;</li> <li>- видеть тенденции развития основных сфер жизнедеятельности общества;</li> <li>- оценивать социальное и профессиональное поведение с точки зрения общепринятых и нравственных норм;</li> </ul>		

- критически оценивать и анализировать сложившиеся критерии успешности в социальной и профессиональной деятельности.

**владеть:**

- навыками анализа текстов, предполагающих философское содержание;
- методами системного подхода в исследовании мировоззренческих, социальных и нравственных проблем;
- способами аргументированного изложения своей точки зрения в решении научных, социальных, политических, моральных и профессиональных проблем;
- потребностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный, общекультурный и профессиональный уровень.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>История России</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	4	144
Формы контроля	Зачёт в 1 семестре, зачет с оценкой во 2 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p>- овладение систематизированными знаниями об истории России и мира с древнейших времён до наших дней, формирование у студентов способности понимать важнейшие характеристики исторического процесса, развивать умение ориентироваться в концепциях объясняющих единство и многообразие исторического процесса; раскрывать органическую взаимосвязь отечественной и мировой истории, выявляя при этом общее и особенное в российской и зарубежной истории.</p>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<p>- показать место и значение истории в обществе, формирование и эволюцию исторических понятий и категорий;</p> <p>- раскрыть современную историографическую ситуацию, как в отечественной, так и мировой исторической науке;</p> <p>- выявить узловые проблемы, по которым ведутся сегодня споры и дискуссии; - проанализировать те изменения в исторических представлениях, которые произошли в России и мире за последние годы;</p> <p>- связать содержание проблем с конкретными персоналиями, чьё влияние на ход истории было особенно значимым; - с позиций сегодняшнего дня раскрывать вопросы ментальности, национального характера, эволюцию нравственных ценностей, образа жизни и быта социума.</p>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 1 и 2 семестрах обучения.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<p>- основные события отечественной истории в контексте всемирно-исторического развития;</p> <p>- основные этапы исторического развития России в контексте мирового исторического процесса;</p> <p>- особенности культурно-исторического наследия ведущих мировых цивилизаций,</p> <p>- причинно-следственные связи событий, взаимосвязь и логику исторических явлений и процессов.</p>		
<b>уметь:</b>		
<p>- использовать полученные знания и умения для критического восприятия общественных процессов и ситуаций с исторической точки зрения.</p> <p>- определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять ее;</p> <p>- пользоваться и критически осмысливать массивы печатных и электронных информационных ресурсов по исторической тематике.</p>		

**Владеть:**

- информацией об основных историографических подходах в оценке дискуссионных вопросов российской и мировой истории;
- технологией анализа авторских исторических концепций;
- технологией анализа документов по изучаемым проблемам;
- технологией анализа статистических материалов в контексте решения исторической проблемы;
- технологией работы с картографическим материалом.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Безопасность жизнедеятельности</b>	
Направление подготовки	04.03.01 Химия	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	зачет	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
сформировать у студентов культуру безопасности, рискориентированное мышление и ценностные ориентации, при котором вопросы безопасности рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• изучить правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, системы контроля и управления условиями жизнеобеспечения;</li> <li>• изучить теоретические основы безопасности взаимодействия человека со средой обитания, последствия воздействия на человека опасных, вредных и поражающих факторов среды обитания в повседневной жизни, профессиональной деятельности и в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>• изучить методы защиты в чрезвычайных ситуациях, в том числе в условиях ведения военных действий, и при ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;</li> <li>• изучить приемы оказания первой помощи пострадавшему.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
<p>Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 4 семестре очного обучения, имеет практико-ориентированный характер и построена с учетом междисциплинарных связей – знаний и умений, приобретаемых студентами в ходе изучения дисциплин: математики, химии, физики, учебной практики.</p> <p>Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин учебного плана, при формировании знаний и умений, определенных участниками образовательных отношений: охрана труда, производственной и преддипломной практик.</p>		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<p><b>УК-8</b> – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p><b>Код и содержание индикаторов компетенции:</b></p> <p><b>ИУК-8.1</b> Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в повседневной жизни, профессиональной деятельности, при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта.</p> <p><b>ИУК-8.2</b> Определяет модель поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p><b>ИУК-8.3</b> Способен применять приемы оказания первой помощи пострадавшему</p>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		

- основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики;
- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, системы контроля и управления условиями жизнеобеспечения;
- характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду;
- правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

**уметь:**

- идентифицировать опасности природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в повседневной жизни, профессиональной деятельности, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, оценивать риск их реализации;
- выбирать методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта

**владеть:**

- методами защиты при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта;
- приемами оказания первой помощи пострадавшему.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Иностранный язык</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	6	216
Формы контроля	Зачет 1, 2, 3 Экзамен 4	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p>Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения задач в различных сферах повседневного, учебного, социокультурного и официально-делового общения с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.</p>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<p>состоят в последовательном овладении студентами универсальной компетенцией УК-4, то есть способностью осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке.</p>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
<p>Относится к обязательной части. Изучается в 1, 2, 3, 4 семестрах.</p>		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<p>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах).</p> <p>ИУК 4.1. Выбирает на государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>ИУК 4.2. Использует информационно - коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках.</p> <p>ИУК 4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном языках.</p> <p>ИУК 4.4. Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном языках.</p> <p>ИУК 4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного на государственный язык.</p>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные фонетические, лексико-грамматические, стилистические особенности изучаемого языка;</li> <li>– культурно-специфические особенности менталитета, представлений, установок, ценностей представителей инокультуры;</li> <li>– принципы поиска информации для решения коммуникативных задач на иностранном языке;</li> <li>– принципы построения письменного высказывания для делового общения на</li> </ul>		

<p>иностранном языке;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– принципы построения устного высказывания для делового общения на иностранном языке;</li><li>– алгоритм перевода текста с иностранного языка на государственный;</li></ul>
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– выбирать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;</li><li>– порождать и воспринимать устную и письменную речь на иностранном языке с учетом социокультурных особенностей;</li><li>– использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения коммуникативных задач;</li><li>– адекватно понимать и интерпретировать смысл и намерение собеседника при восприятии устных и письменных текстов;</li><li>– переводить тексты с иностранного языка на государственный с учетом содержания и стиля текста на иностранном языке и лексико-грамматических, стилистических особенностей государственного языка;</li></ul>
<p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– социокультурной компетенцией для успешного взаимопонимания с представителями другой культуры;</li><li>– информационно-коммуникационными технологиями для выбора оптимального режима поиска информации;</li><li>– межкультурной коммуникативной компетенцией в устной и письменной речи;</li><li>– навыками перевода иностранного текста на русский язык.</li></ul>



<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Основы проектной деятельности</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет в 1 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
Создание у студента системы знаний и умений для постановки и решения профессиональных и других задач.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование знаний о принципах разработки целей, постановке задач, разработке методов решения этих задач;</li> <li>- формирование знаний об оценке имеющихся и планировании необходимых ресурсов для решения поставленных задач;</li> <li>- дать обучающемуся навыки и умения, которые позволят учащимся инициировать инновационные проекты и участвовать в их реализации.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 1-м семестре.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– что такое инновационный проект;</li> <li>– как реализуются и развиваются проекты, связанные с инновационными разработками;</li> <li>– знать основные этапы развития проектов;</li> <li>– принципы построения системы целей;</li> <li>– принципы развертывания целей и постановки задач;</li> <li>– методы планирования проектов;</li> <li>– принципы оценки и планирования ресурсов;</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– формировать систему целей и связанных с ними задач в области профессиональной и другой деятельности;</li> <li>– формировать последовательность решения задач и определять методы необходимые для решения этих задач;</li> <li>– определять, оценивать и планировать необходимые ресурсы для решения поставленных задач;</li> <li>– определять заинтересованные в проекте стороны, определять их требования к проекту, определять пути коммуникации с ними;</li> <li>– определять риски проекта.</li> </ul>		
<b>владеть:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками определения проблем в области профессиональной и другой деятельности; навыками постановки целей и системы задач для их достижения;</li> <li>– навыками разработки совокупности методов решения поставленных задач; методами определения наиболее рациональных путей решения той или иной задачи;</li> </ul>		

- навыками планирования инновационных проектов, навыками оценки рисков проекта;
- навыками представления проекта и его результатов перед заинтересованными сторонами.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Системный подход и критическое мышление</b>	
Направление подготовки	по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++	
Направленность подготовки	по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование у обучающихся базовых компетенций в области решения поставленных задач на основе системного подхода, поиска, критического анализа и синтеза информации		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- получение базовых компетенций поиска, критического анализа и синтеза информации в соответствии с поставленными задачами;</li> <li>- получение опыта соотнесения разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов деятельности;</li> <li>- изучение основ теории системного подхода и системного анализа;</li> <li>- получение базовых навыков постановки целей, задач, моделирования, выбора и принятия решений;</li> <li>- получение навыков формирования собственных суждений и оценки с учетом различных точек зрения на поставленную задачу;</li> <li>- получение навыков поиска и выбора рациональных идей для решения поставленных задач;</li> <li>- получение опыта отделения фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</li> </ul>		
Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается или в 1, или во 2м семестре в соответствии с учебным планом.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
ИУК 1.1. Осуществляет поиск и критический анализ информации в соответствии с поставленными задачами.		
ИУК 1.2. Соотносит разнородные явления и систематизирует их в рамках избранных видов деятельности.		
ИУК 1.3. Использует теорию системного подхода и системного анализа при постановке цели, задач, моделировании, выборе и принятии решений.		
ИУК 1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки, рассматривает различные точки зрения на поставленную задачу; определяет рациональные идеи для решения поставленных задач, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Деловые коммуникации</b>	
Направление подготовки	04.03.01 Химия	
Направленность подготовки	Химия	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачёт	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p>Формирование у обучающихся коммуникативной компетентности в сфере делового общения; овладение знаниями, умениями и навыками успешного взаимодействия в деловой коммуникации, совершенствование умения оптимального использования средств русского языка в устном и письменном деловом общении, в том числе в деле противодействия коррупции.</p>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание специфики делового общения как особого вида коммуникативной деятельности;</li> <li>- усвоение понятийно-категориального аппарата дисциплины; усвоение понятия общения, его структурных компонентов, аспектов, уровней, целей, функций;</li> <li>- изучение основных форм, видов, жанров делового общения и овладение различными приемами их эффективного, конструктивного использования;</li> <li>- развитие коммуникативных умений в деловой сфере, овладение навыками учета ситуативных особенностей для продуктивного делового общения в будущей профессиональной деятельности обучающихся;</li> <li>- овладение технологиями делового взаимодействия, способностью определения стратегий и тактик успешного делового общения;</li> <li>- освоение технологии, стратегий, форм устной деловой коммуникации;</li> <li>- освоение технологии, стратегий, форм письменной деловой коммуникации;</li> <li>- освоение основных правил, приёмов, средств подготовки и осуществления публичной речи в деловой коммуникации;</li> <li>- формирование навыков невербальной культуры делового общения, обеспечивающих успешность деловой коммуникации;</li> <li>- формирование представлений о содержании, формах и национальных особенностях в области деловых коммуникаций;</li> <li>- совершенствование владения нормами современного русского литературного языка, обеспечивающими коммуникативную компетентность участников делового общения</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина относится к блоку Б.1, обязательной части учебного плана; изучается в 1 семестре.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<p><b>УК-4</b> – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках.</p> <p><b>УК-10</b> - способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- специфику делового общения как особого вида коммуникативной деятельности;</li> <li>- понятийно-категориальный аппарат дисциплины;</li> <li>- понятие общения, его структурные компоненты, аспекты, уровни, цели, функции;</li> <li>- основные формы, виды, жанры делового общения;</li> </ul>		

- формы устной деловой коммуникации: конструктивного спора, деловой беседы, переговоров, пресс-конференции, дискуссии, дебатов и др.;
- формы письменной деловой коммуникации: резюме, заявления, биографии, автобиографии, рекомендации и др.; организационно-распорядительной документации: акта, справки, служебных записок, докладных записок, пресс-релизов, деловых писем, рекламаций и др.;
- основные правила, приёмы, средства подготовки и осуществления публичной речи в деловой коммуникации;
- стратегии и тактики успешного делового общения;
- невербальные средства делового общения;
- национальные особенности делового общения;
- способы формирования положительного имиджа делового человека;
- принципы делового этикета;
- конкретные приёмы, аргументы, помогающие в процессе деловой коммуникации формировать нетерпимое отношение к коррупции.

**уметь:**

- ориентироваться в особенностях конкретной деловой коммуникации;
- применять на практике рациональные стратегии и тактики делового общения;
- осуществлять эффективную речевую самопрезентацию;
- готовить и осуществлять устное диалогическое и полилогическое деловое общение (деловой разговор, деловую беседу, деловые переговоры, деловое совещание, пресс-конференцию, телефонный разговор, дискуссию, дебаты);
- составлять различную документацию: резюме, заявления, биографию, автобиографию, рекомендацию, акты, справки, служебные записки, докладные записки, пресс-релизы, деловые письма, рекламации и др.
- создавать и осуществлять публичную речь, уместную и востребованную в конкретной ситуации делового общения;
- осуществлять речевую коммуникацию в устной и письменной форме в строгом соответствии с нормами современного русского языка;
- осуществлять речевую коммуникацию в соответствии с правилами речевого этикета в деловой коммуникации;
- учитывать национальные особенности в устном и письменном межкультурном деловом общении;
- понимать язык невербальной коммуникации;
- использовать конкретные приёмы, аргументы, помогающие в процессе деловой коммуникации формировать нетерпимое отношение к коррупции.

**владеть:**

- обязательным минимумом знаний в области теории деловой коммуникации, технологий и техники делового общения;
- правилами и нормами делового общения в профессиональной деятельности;
- навыками участия в деловой коммуникации, осуществляемой в устной и письменной формах;
- навыками создания и редактирования документов различных жанров;
- навыками использования норм современного русского литературного языка в деловой коммуникации;
- навыками соблюдения этикетных норм поведения в деловой коммуникации;
- навыками, помогающими в аргументирующей речи убедительно доказывать общественный вред коррупционных проявлений.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Культурология и межкультурное взаимодействие</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
Сформировать способности к восприятию межкультурного разнообразия в контексте анализа основных этапов и закономерностей культурно-исторического развития общества, толерантно рассматривая социально-исторические, этические и философско-религиозные различия в практико-ориентированном поле профессиональной деятельности.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<p>1. Сформировать общее представление о закономерностях мирового и отечественного историко-культурного и философско-религиозного развития, проанализировать особенности функционирования межкультурного взаимодействия в конкретных исторических условиях;</p> <p>2. Структурировать социально-историческую, этическую и философскую роль межкультурного взаимодействия, сформировать представление о многообразии культурно-исторических типов в сакральных измерениях человеческой цивилизации;</p> <p>3. Развитие эстетического вкуса, чувства меры, гармонии на основе изучения всех видов культуры, художественных стилей и направлений в искусстве, являющегося отражением особенностей мировосприятия отдельными этническими общностями, анализа их основных направлений и течений, учитывая национальную самобытность и своеобразие художественных процессов в различных странах и культурно-исторических центрах;</p> <p>4. Сформировать методологические навыки культурологического анализа и понятийного аппарата на основе специфики историко-культурного знания и этно-национального многообразия;</p> <p>5. Раскрыть сакральную сущность интеллектуального пространства духовных традиций в истории мировой цивилизации, их выражение в культурно-мифологическом ландшафте;</p> <p>6. Формирование общей культуры личности, развитие потребности в постоянном обновлении знаний о мировых и национальных культурных тенденциях, духовных практиках, принципиальную возможность их восполнения и нового творческого прочтения в акцентированном осмыслении наследия великих творцов мировой культуры;</p> <p>7. Оперировать и применять в практико-ориентированном поле профессиональной деятельности информацию об основных культурных центрах регионов мира, а также – способах приобретения, хранения и передачи их онтологических и сакральных ценностей;</p> <p>8. Практико-ориентированное рассмотрение и анализ проблемного поля межкультурного диалога в социально-историческом, этическом и философском пространстве мировой цивилизации.</p>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Входит в обязательную часть. Изучается в <u>3</u> семестре		
УК-5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
Сущность и функции культуры во всем многообразии ее типологии и социально-		

исторического ландшафта; многомерную матрицу методологических подходов к определению понятийного культурологического аппарата; разнообразие культурологических концепций; информационно-аналитический потенциал культурно-исторических центров мира; художественные стили и направления в искусстве, ментальные основы и культуру повседневности в контексте этно-национального и философско-религиозного развития мировой цивилизации; проблемное поле межкультурного диалога в современном мире; технологии духовных практик в этическом пространстве межкультурного взаимодействия; прикладные методы культурологического анализа в профессиональной деятельности;

**уметь:**

Анализировать основные этапы и закономерности культурно-исторического развития общества, толерантно воспринимая социальные, конфессиональные и эстетические различия в межкультурном разнообразии современного мира; превентивно преодолевать этно-национальные конфликты, выстраивая логику межнационального диалога, основанного на поиске консенсуса и принципах гуманизма; рефлексировать (моделировать, оценивать) свою интеллектуальную деятельность в контексте многообразия культурных традиций современного мира; различать специфику художественных стилей и направлений в искусстве, своеобразие национальных и мировых тенденций; определять общее и особенное в жанровом развитии искусства различных стран и народов; анализировать Тексты культуры в многообразии историософских и культурологических позиций; применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия, знания и закономерности осмысления историко-культурных процессов; моделировать влияние Текстов на формирование имиджа культурных, региональных центров, самоидентификации личности; актуализировать мировое и национальное культурное наследие в технологиях профессиональной деятельности в контексте межкультурного взаимодействия современного мира;

**владеть:**

Технологиями межкультурного диалога; навыками толерантного поведения в контексте выстраивания коммуникации с представителями иных этно-национальных и конфессиональных традиций; базовыми элементами, составляющими язык Текстов культуры; методами культурологического анализа, прочтения сакральной легенды памятника искусства; систематизацией историко-культурного материала в аспекте уникального своеобразия национальных и региональных культур; навыками инновационных профессиональных технологий в контексте межкультурного взаимодействия.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Психология личности и группы</b>	
Направление подготовки, направленность	<b>04.03.01 Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачет	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
Сформировать у обучающихся готовность к: саморазвитию и выстраиванию гибкой траектории самообразования и реализации компетентного подхода в области психологии социального взаимодействия при решении профессиональных задач в команде		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<p>1. Сформировать у обучающихся систему знаний о личности, ее саморегуляции и областях саморазвития</p> <p>2. Сформировать навыки и умения самопознания и саморазвития личности для эффективного личностного роста в успешной деятельности</p> <p>3. Сформировать знания, умения навыки совладания со стрессом как стратегии саморазвития личности в современном обществе.</p> <p>4. Сформировать у обучающихся представление о закономерностях поведения и деятельности людей, обусловленных их включением в социальные группы, а также о психологических характеристиках этих групп;</p> <p>5. Владеть практическими умениями межличностных и межгрупповых отношений;</p> <p>6. Приобрести опыт социально-психологического анализа ситуаций социального поведения, общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и групповых решений;</p> <p>7. Сформировать знания и навыки конструктивного взаимодействия в конфликтной ситуации, направленного на решение профессиональных задач</p>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 5 семестре обучения.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
УК 3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-6 - способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<p>- психологические теории и подходы к пониманию личности и ее структуры;</p> <p>- существующие концепции саморазвития, личностного роста в психологии;</p> <p>- сферы и области самопознания, самообразования</p> <p>- способы самопознания и саморазвития личности;</p> <p>- основы саморегуляции поведения и тайм-менеджмента.</p> <p>- концепции стресса и стрессоустойчивости личности, как одной из задач саморазвития.</p> <p>- психологические основы социального взаимодействия;</p> <p>- подходы, методы и модели психологии социального взаимодействия в группе и команде;</p> <p>- методы и способы конструктивного взаимодействия в конфликтных ситуациях, направленные на решение профессиональных задач;</p>		
<b>уметь:</b>		
- развивать навыки в области практики социального взаимодействия: видеть проблему		



взаимодействия, определять истоки этих проблем, проектировать варианты и модели взаимодействие;

-вступать в контакт с субъектами профессионального взаимодействия;

-определять варианты взаимодействия и сотрудничества в рамках групповой и командной работы

-определять индивидуальные особенности личности, выявлять личностный потенциал.

-формулировать цель и задачи саморазвития;

-выявлять барьеры саморазвития; ресурсы для преодоления трудных жизненных ситуаций;

-отбирать методы самопознания и саморазвития;

-организовывать оптимальное направление профессионального саморазвития личности;

-планировать этапы саморазвития в соответствии с актуальными потребностями личности и требованиями среды к личности

**владеть навыками:**

–приемами самопознания;

–методами самовоспитания;

–навыками самоменеджмента: целеполагание, планирование, тайм-менеджмент.

–навыками совладающего поведения с трудной жизненной ситуацией.

-навыками использования профессиональных и этических стандартов в профессиональной деятельности;

-навыками конструктивного взаимодействия в конфликтной ситуации, направленного на решение профессиональных задач;

-навыками осуществления социально-психологического анализа ситуаций социального поведения, общения и взаимодействия, а так же принятия индивидуальных и групповых решений;

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Цифровая экономика и финансовая грамотность</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	зачет	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p>Формирование цифровой и финансовой культуры и навыков эффективного управления личными финансами, которые определяют в будущем способность и готовность выполнять различные социально-экономические роли: владельца личного домохозяйства, инвестора, заемщика, кредитора, налогоплательщика.</p>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<p>-формирование у студентов понимания базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике;</p> <p>-формирование у студентов комплекса теоретических знаний и базовых практических навыков в области становления, функционирования и развития цифровой экономики и информационного общества как важнейших компонентов социально-экономической системы.</p> <p>-формирование современных знаний о финансовых рынках и финансовых инструментах, а также угрозах, связанных с финансовыми рисками и мошенничеством.</p> <p>-обретение навыков и компетенций, необходимых для эффективного управления личными финансами и осуществления осознанного выбора финансовых услуг.</p>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 1 семестре обучения.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций</b>		
ИУК 9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике		
ИУК 9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски		

## Аннотация

Наименование дисциплины	<b>Физическая культура и спорт</b>	
Направление подготовки	по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++	
Направленность подготовки	по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	1, 2 семестры - зачет	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование у обучающихся способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у обучающихся способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</li> <li>- формирование у обучающихся потребности использования знаний основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</li> </ul>		
Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается на 1 курсе в соответствии с учебным планом.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
УК-7 – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоения компетенций:</b>		
ИУК 7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.		
ИУК 7.2. Использует знания основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Математика</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	8	288
Формы контроля	Экзамен 1 / Экзамен 2	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
Сформировать способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, в частности математики, в профессиональной деятельности.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познакомить студентов с фундаментальными разделами математики.</li> <li>2. Дать основные понятия и методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа.</li> <li>3. Научить применять методы решения дифференциальных уравнений, дифференциального и интегрального исчисления, математического анализа.</li> <li>4. Дать логически стройное изложение основных теоретических разделов математики.</li> <li>5. Научить применению теоретических знаний к решению практических задач.</li> <li>6. Повысить математическую подготовку бакалавров для успешного усвоения разделов профессионального цикла, требующих применения методов высшей математики.</li> <li>7. Приобрести опыт применения основных математических методов в профессиональной деятельности.</li> </ol>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Математика» относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 1 и 2 семестрах.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ОПК-4: Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач.		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
основные понятия и методы линейной алгебры, векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа; дифференциальное и интегральное исчисления; основные методы решения дифференциальных уравнений; численные методы; функции комплексного переменного.		
<b>уметь:</b>		
применять теоретический материал курса к решению задач; дифференцировать, интегрировать; определять характер задач, решаемых математическими методами; применять математические методы при решении профессиональных задач; применять полученные знания для анализа основных задач, типичных для естественнонаучных дисциплин.		
<b>владеть:</b>		
навыком дифференцирования и интегрирования; навыком применения полученных знания по математике при решении профессиональных задач; методами математического моделирования процессов в химии.		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Теория вероятностей и математическая статистика</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачет в 3 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
Сформировать у студентов способность оперировать базовыми понятиями теории вероятностей и готовность к применению практических навыков решения задач по теории вероятностей и математической статистики при интерпретации и обработке статистических данных в различных практических моделях.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– познакомить студентов с основными понятиями и теоремами классической теории вероятностей, с главными законами распределения дискретных и непрерывных случайных величин;</li> <li>– научить решать задачи классической теории вероятностей, находить параметры распределения случайной величины;</li> <li>– познакомить студентов с основными понятиями и теоремами математической статистики, с процедурой обработки выборки, оценки статистических параметров и проверки статистических гипотез;</li> <li>– научить находить числовые характеристики выборки, находить точечные и интервальные оценки статистических параметров, проверять статистические гипотезы.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 3 семестре.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<b>ОПК-4:</b> способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
базовые понятия комбинаторики, основные определения и теоремы теории вероятности и математической статистики, виды случайных величин и их основные характеристики, знать процедуру обработки выборки и оценки статистических гипотез в рамках развития способности интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний.		
<b>уметь:</b>		
вычислять вероятности событий, исследовать случайные величины разных типов и находить их основные характеристики для развития способности самостоятельно выдвигать и формулировать гипотезы, находить точечные и интервальные оценки статистических параметров, проверять статистические гипотезы для формирования способности обрабатывать полученные результаты с использованием практических навыков решения задач по теории вероятности и математической статистики..		
<b>владеть:</b>		
способами оценки статистических параметров, навыками вычисления числовых характеристик выборки и случайных величин в рамках развития способности планировать		

работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Физика</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	12	432
Формы контроля	Экзамены во 2, 3 и 4 семестрах	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
Подготовка бакалавров-химиков к научно-исследовательской, научно-инновационной, организационно-управленческой в научно-исследовательских институтах, лабораториях, конструкторских или проектных бюро, на предприятиях путем формирования соответствующих компетенций.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать основные физические законы и рамки применимости теорий;</li> <li>– применять полученные теоретические знания для решения задач;</li> <li>– использовать полученные знания для проведения физического эксперимента.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Данная дисциплина изучается со второго по четвертый семестр включительно и входит в обязательную часть учебного плана.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач (ОПК-4)		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, в частности основные понятия физики, базовые физические величины и законы движения и взаимодействия тел;</li> <li>– границы применения законов природы в различных системах;</li> <li>– основные системы и методы их описания;</li> <li>– основные естественнонаучные законы, в частности важнейшие уравнения физики;</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать физическую ситуацию в различных системах;</li> <li>– использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, в частности применять законы природы к движению и взаимодействию тел и систем тел;</li> <li>– решать задачи по движению тел и сплошных сред;</li> <li>– применять основные естественнонаучные законы, в частности ставить и решать задачи, связанные с любой формой движения и взаимодействия материи и поля;</li> <li>– прогнозировать поведение систем;</li> <li>– выбирать законы природы, адекватно описывающие поведение рассматриваемой системы;</li> </ul>		
<b>владеть:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– методами решения физических задач;</li> <li>– методами графической интерпретации физической ситуации;</li> </ul>		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>ИНФОРМАТИКА И ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки		
Трудоёмкость дисциплины	Зачётные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачёт	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p>становление профессиональной компетентности специалиста через формирование целостного представления о роли информационных технологий в современном обществе и профессиональной деятельности на основе овладения их возможностями в решении прикладных задач и понимания рисков сопряженных с их применением.</p>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• познакомить с современными информационными технологиями;</li> <li>• научить решать задачи по поиску, хранению, обработке информации;</li> <li>• познакомить с классификацией программного обеспечения и областями его применения;</li> <li>• научить работать в современном информационном пространстве.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
<p>Дисциплина «Информатика и основы информационной безопасности» относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 1 семестре обучения.</p>		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<p>– ОПК-5 (способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности).</p>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство и характеристики современной компьютерной техники;</li> <li>– классификацию программного обеспечения;</li> <li>– основы устройства и принципы работы компьютерных сетей</li> <li>– основы информационной безопасности.</li> </ul>		
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с прикладным программным обеспечением;</li> <li>– решать задачи по поиску, хранению, обработке информации;</li> <li>– работать в современном информационном пространстве.</li> </ul>		
<p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами решения задач по поиску, хранению, обработке информации;</li> <li>– методами обеспечения информационной безопасности.</li> </ul>		



<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Информационные технологии в химии</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачет в 4 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование готовности осуществлять профессиональную деятельность с использованием информационных технологий		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления о специфике применения информационных технологий в химии;</li> <li>- показать возможность применения информационных технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Информационные технологии в химии» относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 4 семестре		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ОПК-3: способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные области применения информационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>- программные продукты для решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности с использованием современной вычислительной техники;</li> <li>- использовать стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности</li> </ul>		
<b>владеть:</b>		
- навыками использования информационных технологий при решении профессиональных задач		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Неорганическая химия</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	21	756
Формы контроля	Экзамены в 1 и 2 семестрах	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
сформировать способность использовать законы общей химии и знания о свойствах химических элементов и их соединений при решении профессиональных научно-исследовательских и производственных задач		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование у студентов знаний современной химии как единой, логически связанной системы;</li> <li>2. Расширение и закрепление базовых понятий химии, необходимых для дальнейшего изучения других химических дисциплин;</li> <li>3. Формирование у студентов умений и навыков экспериментальной работы, самостоятельной работы с научно-технической литературой;</li> <li>4. Развитие у студентов способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, к самообразованию.</li> </ol>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Неорганическая химия» относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 1 и 2 семестрах обучения.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<p>ОПК-1: способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений;</p> <p>ОПК-2: способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием.</p>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы механизма химических реакций.</li> <li>- основы теории растворов и фазовых равновесий;</li> <li>- основы химической кинетики и катализа;</li> <li>- основы химической термодинамики;</li> <li>- основы электрохимии;</li> <li>- нормы техники безопасности при работе с неорганическими веществами;</li> <li>- свойства неорганических веществ на основе строения атома и закономерностей, вытекающих из периодического закона и положения элементов в периодической системе;</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять расчеты с использованием основных законов химии;</li> <li>- осуществлять расчеты, связанные с концентрациями растворов;</li> <li>- прогнозировать реакционную способность неорганических веществ;</li> <li>- рассчитывать скорость простых химических реакций;</li> <li>- обращаться с химическими веществами и простым оборудованием для химического эксперимента;</li> <li>- реализовать знания норм техники безопасности в лабораторных условиях в неорганической химии;</li> </ul>		

- синтезировать неорганические вещества;
- экспериментально изучать свойств неорганических веществ;

**владеть:**

- методами безопасного обращения с химическими веществами;
- методами безопасной работы с химическими веществами и простым оборудованием для химического эксперимента в области неорганической химии;
- методами прогнозирования реакционной способности неорганических веществ на основании положения элементов в периодической системе Д.И. Менделеева и строения электронных оболочек атомов;
- навыками выявления закономерностей протекания химических процессов с использованием основных законов теоретической химии;
- навыками проведения химического эксперимента, основными методами получения и исследования химических веществ и реакций;
- навыками работы с химическими веществами и простым оборудованием для химического эксперимента.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Аналитическая химия</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	20	720
Формы контроля	Экзамены в 3, 4 семестрах, курсовая работа в 6 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
Дисциплина «Аналитическая химия» предназначена для ознакомления студентов с основополагающими принципами предмета. Основной целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы теоретических понятий и категорий в области аналитической химии и ее прикладных аспектов, овладение навыками выполнения химического анализа.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование у студента основ теории аналитической химии;</li> <li>2. Ознакомление со всеми стадиями аналитического процесса;</li> <li>3. Сформировать понимание роли аналитической химии в системе наук;</li> <li>4. Ознакомление с основными методами разделения и концентрирования, анализа (гравиметрические, титриметрические, кинетические, биохимические, электрохимические, спектроскопические, масс-спектрометрические, термические, биологические и пр.);</li> <li>5. Формирование умений выбора методологии оптимального метода анализа конкретного объекта и методики его проведения.</li> </ol>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Аналитическая химия» относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 3, 4 и 6 семестрах обучения.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<p>ОПК-1: способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений;</p> <p>ОПК-2: способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием;</p> <p>ОПК-6: способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе.</p>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия аналитической химии;</li> <li>- теоретические основы методов химического анализа: гравиметрии и титриметрии;</li> <li>- химические и химико-аналитические свойства элементов и их соединений.</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять расчеты с использованием основных законов химии;</li> <li>- рассчитывать энергетические и кинетические характеристики химических процессов;</li> <li>- осуществлять расчеты, связанные с концентрациями, рН, растворов, ПР веществ;</li> <li>- уметь выбрать оптимальный метод анализа конкретного вещества.</li> </ul>		
<b>владеть:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и приемами использования теоретических основ аналитической химии для решения теоретических и практических задач в различных областях естествознания;</li> <li>- методами и навыками решения расчетных задач данного раздела химии;</li> </ul>		

- навыками работы с современными приборами и оборудованием для физико-химических исследований;

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Органическая химия</b>	
Направление подготовки	04.03.01 Химия	
Направленность подготовки	Химия	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	18	648
Формы контроля	Экзамены в 5 и 6 семестрах	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
сформировать способность использовать знания о строении, способах получения, свойствах органических соединений при решении конкретных научно-исследовательских и производственных задач		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у студентов знаний современной органической химии как единой, логически связанной системы;</li> <li>- расширение и закрепление базового образования по органической химии, необходимого для дальнейшего изучения других химических дисциплин;</li> <li>- формирование у студентов умений и навыков экспериментальной работы, связанной с основными приемами органических синтезов, изучением состава, физических, химических свойств и методов синтеза органических соединений.</li> <li>- развитие у студентов умений и навыков самостоятельной работы с научно-технической литературой, способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, к самообразованию.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Органическая химия» относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 5 и 6 семестрах обучения.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<p>ОПК-1: способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений;</p> <p>ОПК-2: способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием.</p>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы органической химии;</li> <li>- методы синтеза и анализа органических соединений;</li> <li>- закономерности протекания химических реакций;</li> <li>- способы получения органических соединений;</li> <li>- свойства органических соединений;</li> <li>- основные законы химии;</li> <li>- механизмы протекания химических реакций;</li> </ul>		

- правила техники безопасности при работе с химическими материалами;
- физические и химические свойства применяемых реактивов и материалов.

**уметь:**

- составлять уравнения реакций, характеризующие свойства используемых органических соединений;
- выбрать методику синтеза органического соединения с учетом его свойств;
- составлять уравнения осуществляемых химических реакций;
- выполнять химические расчеты;
- выполнять задания на получение и свойства конкретных органических соединений; применять основные законы химии для анализа протекания химических реакций; осуществлять сбор и обезвреживания отходов химического эксперимента.

**владеть:**

- навыками описания свойств органических соединений на основании их состава и строения;
- навыками сборки установок для синтеза и очистки веществ;
- навыками работы с химическими реактивами и оборудованием;
- навыками расчетов по химическим уравнениям;
- навыками расчетов по химическим формулам и уравнениям с использованием основных законов химии;
- методами безопасного обращения с химическими реактивами и материалами,
- навыками использования средств защиты.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Физическая химия</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	18	648
Формы контроля	Экзамены в 5 и 6 семестрах, курсовая работа в 7 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
сформировать способность применять законы физической химии, видеть области применения этих законов, четко понимать их принципиальные возможности при решении профессиональных задач		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. сформировать представление о предмете изучения физической химии, проблемах исследования, связи с другими науками;</li> <li>2. раскрыть содержание основных понятий и законов физической химии;</li> <li>3. показать возможность применения теоретических основ физической химии для объяснения основных закономерностей, определяющих направленность химических процессов, скорость их протекания, влияние на них среды, примесей, излучения и т.п., условия получения максимального выхода необходимых продуктов;</li> <li>4. раскрыть сущность основных методов физико-химических измерений;</li> <li>5. сформировать навыки научно-исследовательской и научно-инновационной деятельности.</li> </ol>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули). Изучается в 5, 6 и 7 семестрах обучения.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<p>ОПК-1: способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-2: способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием</p> <p>ОПК-6: способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе</p>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы химической термодинамики, теории растворов и фазовых равновесий, электрохимии, химической кинетики и катализа;</li> <li>– нормы техники безопасности работы в лаборатории;</li> <li>– экспериментальные методы определения термодинамических и кинетических характеристик химических реакций, физических констант химических реакций, физических свойств веществ;</li> <li>– правила работы на современной аппаратуре при определении термодинамических и кинетических характеристик химических реакций, физических констант химических реакций, физических свойств веществ;</li> <li>– правила составления отчетов по полученным результатам.</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
– определять термодинамические и кинетические характеристики химических реакций,		



- физические константы химических реакций, физические свойства веществ;
- работать на лабораторном оборудовании;
  - реализовать нормы техники безопасности в лабораторных условиях;
  - определять термодинамические и кинетические характеристики химических реакций, физические константы химических реакций, физические свойства веществ по предлагаемым методикам;
  - использовать современную аппаратуру для определения термодинамических и кинетических характеристик химических реакций, физических констант химических реакций, физических свойств веществ;
  - применять основные понятия физической химии при решении профессиональных задач;
  - определять термодинамические и кинетические характеристики химических реакций, физические константы химических реакций, физические свойства веществ с использованием основных законов физики и химии;
  - составлять отчеты по результатам выполнения экспериментальных работ;
  - использовать основные законы физической химии при решении конкретных производственных задач;
  - использовать основные законы физической химии при расчетах основных технических показателей технологического процесса;
  - использовать основные законы физической химии при анализе причины нарушений параметров технологического процесса и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению.

**владеть:**

- навыками выявления закономерностей протекания химических процессов;
- навыками экспериментального определения термодинамических и кинетических характеристик химических реакций, физических констант химических реакций, физических свойств веществ;
- навыками работы с лабораторным оборудованием при проведении химических экспериментов с учетом норм техники безопасности;
- навыками работы с химическими веществами и оборудованием для химического эксперимента по предлагаемым методикам;
- базовыми навыками работы на современной учебно-научной аппаратуре при проведении химических экспериментов;
- системой фундаментальных понятий в области физической химии;
- навыками выявления закономерностей протекания химических процессов с использованием основных законов физики и химии;
- навыками представления полученных результатов в виде отчетов лабораторных работ;
- навыками использования основных понятий физической химии при определении закономерностей химико-технологических процессов;
- навыками использования основных понятий физической химии при расчетах основных технических показателей технологического процесса;
- навыками использования основных понятий физической химии и анализировать причины нарушений параметров технологического процесса и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Коллоидная химия</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	5	180
Формы контроля	Экзамен в 7 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
сформировать способность применять положения и законы коллоидной химии, видеть области применения этих законов, четко понимать их принципиальные возможности при решении профессиональных задач		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. сформировать представление о предмете изучения коллоидной химии, проблемах исследования, связи с другими науками;</li> <li>2. раскрыть содержание основных понятий и законов коллоидной химии;</li> <li>3. показать возможность применения теоретических основ коллоидной химии для объяснения закономерностей физико-химических процессов и свойств химических систем;</li> <li>4. раскрыть сущность основных методов исследования коллоидных систем;</li> <li>5. сформировать навыки научно-исследовательской и научно-инновационной деятельности.</li> </ol>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули). Изучается в 7 семестре обучения.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ОПК-1: способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений ОПК-2: способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и законы коллоидной химии;</li> <li>– методологию исследования коллоидных систем;</li> <li>– экспериментальные методы исследования коллоидных систем и протекающих в них процессов;</li> <li>– правила составления отчетов по полученным результатам.</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать теоретические основы коллоидной химии при решении профессиональных задач; проводить химический эксперимент при исследовании коллоидных систем и протекающих в них процессов;</li> <li>– определять характеристики коллоидных систем и процессов по предлагаемым методикам;</li> <li>– применять основные понятия коллоидной химии при решении профессиональных задач;</li> <li>– применять законы коллоидной химии при анализе полученных результатов.</li> </ul>		
<b>владеть:</b>		

- навыками использования теоретических основ коллоидной химии при решении профессиональных задач;
- навыками экспериментального исследования коллоидных систем и протекающих в них процессов;
- навыками выполнения стандартных операций исследования коллоидных систем по предлагаемым методикам;
- системой фундаментальных понятий в области коллоидной химии;
- навыками представления полученных результатов с применением основных законов коллоидной химии.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Высокомолекулярные соединения</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	6	216
Формы контроля	Экзамен в 7 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p>сформировать способность творчески применять теоретические закономерности химии и физики полимеров на практике, научить студентов видеть области и границы применения этих закономерностей, четко понимать их возможности при решении конкретных научно-исследовательских и производственных задач.</p>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформировать представление о предмете изучения дисциплины «Высокомолекулярные соединения», проблемах исследования, связи с другими науками.</li> <li>2. Раскрыть содержание основных понятий и закономерностей химии и физики полимеров.</li> <li>3. Показать возможность применения теоретических закономерностей науки о полимерах для объяснения процессов синтеза полимеров с заданными свойствами, процессов деструкции полимеров, прогнозирования их долговечности.</li> <li>4. Сформировать навыки научно-исследовательской и научно-инновационной деятельности.</li> <li>5. Развитие у студентов умений и навыков самостоятельной работы с научно-технической литературой, способности к творчеству, к самообразованию.</li> </ol>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Высокомолекулярные соединения» относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 7 семестре обучения.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<p>ОПК-1: способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений;</p> <p>ОПК-2: способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием.</p>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы химии высокомолекулярных соединений;</li> <li>- методы синтеза высокомолекулярных соединений;</li> <li>- методы анализа высокомолекулярных соединений;</li> <li>- закономерности протекания реакций полимеризации и поликонденсации;</li> <li>- свойства высокомолекулярных соединений;</li> </ul>		

- основные законы химии;
- механизмы реакций полимеризации и поликонденсации.

**уметь:**

- составлять уравнения реакций, характеризующие синтез используемых высокомолекулярных соединений;
- выбрать методику синтеза высокомолекулярного соединения с учетом его свойств;
- составлять уравнения осуществляемых реакций синтеза полимеров;
- выполнять химические расчеты;
- выполнять задания на получение и свойства конкретных высокомолекулярных соединений;
- применять основные законы химии для анализа протекания химических реакций.

**владеть:**

- навыками описания свойств высокомолекулярных соединений на основании их состава и строения;
- навыками сборки установок для синтеза высокомолекулярного соединения;
- навыками работы с химическими реактивами и оборудованием;
- навыками расчетов, связанных с синтезом и свойствами высокомолекулярных соединений;
- навыками расчетов степени полимеризации и поликонденсации полимеров;
- навыками расчетов выхода полимеров с учетом производственных потерь.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Физико-химические методы анализа</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	5	180
Формы контроля	Экзамен в 7 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
сформировать способность понимать принципиальные основы, практические возможности и ограничения, важнейших для химико-физических методов исследования, знакомство с их аппаратным оснащением и условиями проведения эксперимента, умением интерпретировать и грамотно оценивать экспериментальные данные, в том числе публикуемые в научной литературе.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представление о сущности различных физических методах при исследовании вещества;</li> <li>- раскрыть основы различных физических методов исследования; принципы работы и устройство приборов;</li> <li>- сформировать способность ориентироваться в разнообразии физических методов и о возможностях их применения к исследованию состава и структуры вещества;</li> <li>- показать возможность применения теоретических основ физики и химии для объяснения основных закономерностей, положенных в основу анализа;</li> <li>- сформировать навыки научно-исследовательской и научно-инновационной деятельности.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Физико-химические методы анализа» относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 7 семестре.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<b>ОПК-1:</b> способность анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений		
<b>ОПК-2:</b> способность проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основной приборный парк современной лаборатории;</li> <li>- области применения теоретических основ физической химии и физико-химических методов исследования для различных химических систем;</li> <li>- основные литературные источники, в том числе интернет-ресурсы, отражающие современный уровень развития физических методов анализа.</li> <li>- характер данных, получаемых с помощью этих методов;</li> <li>- основные физические и физико-химические методы анализа: оптические и электрохимические.</li> <li>- основной приборный парк современной лаборатории;</li> <li>- области применения теоретических основ физической химии и физико-химических методов исследования для различных химических систем;</li> </ul>		

-характер данных, получаемых с помощью этих методов;  
- основные приемы пробоотбора и пробоподготовки различных реальных объектов для последующего инструментального анализа.

**уметь:**

- проводить стандартные физико-химические измерения и обсуждать полученные результаты;  
- проводить физико-химические расчеты с помощью известных формул и уравнений, в том числе с помощью компьютерных программ;  
- самостоятельно ставить задачу физического исследования в химических системах, а также выбирать оптимальные пути и методы решения подобных задач как экспериментальных, так и теоретических;  
- обращаться с представленными на лабораторном практикуме типами аналитического оборудования;  
- проводить стандартные физико-химические измерения и обсуждать полученные результаты;  
- обрабатывать экспериментальную информацию и представлять ее в виде диаграмм, графиков, таблиц и др.;  
- проводить физико-химические расчеты с помощью известных формул и уравнений, в том числе с помощью компьютерных программ;  
- правильно представить результаты анализа в отчете о проделанной экспериментальной работе и их критическую оценку.

**владеть:**

- методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств  
- методами и приемами использования теоретических основ химии для решения теоретических и практических задач в различных областях естествознания;  
- методикой получения практической информации на основе имеющихся экспериментальных данных  
- навыками работы с современными приборами и оборудованием для физико-химических исследований (иономер, фотоэлектроколориметр, кондуктометр, рН-метр и т. д.);  
- методикой получения практической информации на основе имеющихся экспериментальных данных

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Синтез неорганических соединений</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачет в 3 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
освоение студентами основных методов синтеза и анализа неорганических соединений, изучение механизмов реакций, формирование системы знаний, представлений о строении и свойствах основных классов соединений, и приобретение практических навыков получения химических соединений и материалов на их основе с заданными свойствами.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформировать представление о предмете изучения – современных методах синтеза и анализа неорганических соединений, их свойствах, связи с другими науками.</li> <li>2. Привить студентам навыки экспериментальной работы, связанные с основными приемами неорганических синтезов, изучением состава, физических, химических свойств.</li> <li>3. Обучить студентов методам определения возможности проведения и освоение синтеза с использованием термодинамических, кинетических и структурных принципов протекания реакций, с использованием периодического закона и периодической системы химических элементов установления состава и эмпирической формулы.</li> </ol>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Синтез неорганических соединений» относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 3 семестре обучения.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<p>ОПК-1: способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений;</p> <p>ОПК-2: способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием.</p>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь представление о современных методах синтеза неорганических соединений и материалов на их основе, включая новые необычные их формы;</li> <li>- иметь представление о современных базах термодинамических данных и возможности их использования.</li> <li>- основные термодинамические и кинетические закономерности получения неорганических соединений и материалов</li> <li>- хорошо знать технику лабораторных работ и правила техники безопасности при проведении химического эксперимента.</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать возможность протекания реакции с образованием нужного продукта;</li> <li>- проводить термодинамический анализ процесса, в том числе решать вопрос о термодинамической устойчивости синтезируемого вещества;</li> <li>- проводить кинетический анализ с целью получения максимального выхода продукта;</li> <li>- правильно выбирать метод синтеза, планировать и проводить реакцию «по прописи»;</li> <li>- собирать экспериментальную установку;</li> </ul>		



- проводить необходимые стехиометрические расчеты и обрабатывать результаты с привлечением современных компьютерных и других программ

**Владеть:**

- методами и приемами использования теоретических основ химии для решения практических задач в различных областях химии;
- методами и навыками решения расчетных задач данного раздела химии;
- навыками работы с современными приборами и оборудованием для физико-химических исследований (аналитические весы, иономер, фотоэлектроколориметр, потенциометр, кондуктометр, рН-метр и т. д.);

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Синтез органических соединений</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет в 6 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p>ознакомление студентов с основными современными методами синтеза и анализа органических соединений, изучение механизмов реакций, формирование системы знаний, представлений о строении и свойствах основных классов соединений углерода, зависимости свойств от строения, а также способности к принятию и реализации ресурсо- и энергосберегающих решений при выборе способов получения интересующих соединений.</p>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформировать представление о предмете изучения – современных методах синтеза и анализа органических соединений, их свойствах, связи с другими науками.</li> <li>2. Привить студентам навыки экспериментальной работы, связанные с основными приемами органических синтезов, изучением состава, физических, химических свойств.</li> <li>3. Обучить студентов элементарным методам получения и химического анализа (качественного и количественного) органических соединений, установления состава и эмпирической формулы.</li> </ol>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Синтез органических соединений» относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 6 семестре обучения.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<p>ОПК-1: способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений;</p> <p>ОПК-2: способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием.</p>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-тенденции развития органического синтеза;</li> <li>-принципы планирования органического синтеза;</li> <li>- реакции, ведущие к увеличению и уменьшению длины углеродной цепи;</li> <li>- реакции, ведущие к образованию циклов;</li> <li>- закономерности и условия проведения химических реакций;</li> <li>-нормы техники безопасности при работе с органическими веществами;</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбрать методику синтеза и очистки органического соединения с учетом его свойств;</li> <li>- объяснить механизмы реакций синтеза органических веществ;</li> <li>- составлять уравнения реакций синтеза органических соединений;</li> <li>- выполнять необходимые химические расчеты;</li> </ul>		

**владеть:**

- навыками идентификации органических веществ;
- навыками сборки установки для синтеза заданного вещества;
- навыками работы с химическими реактивами и оборудованием.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Основы химического эксперимента</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	24	144
Формы контроля	Зачет с оценкой в 1 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
сформировать способность и навыки подготовки и проведения химического эксперимента, практические умения постановки и проведения химических опытов при решении профессиональных научно-исследовательских и производственных задач.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>–изучение правил техники безопасности при выполнении химического эксперимента;</li> <li>–обучение основным правилам и приемам подготовки, проведения, описания химического эксперимента;</li> <li>–знакомство с основным оборудованием химической лаборатории, химической посудой и химическими реактивами;</li> <li>–формирование навыков безопасного проведения химического эксперимента, хранения химических реактивов;</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Основы химического эксперимента» относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 1 семестре обучения.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ОПК-2: способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием.		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила техники безопасности работы в химической лаборатории.</li> <li>- основную химическую посуду, материалы и приспособления, используемые для проведения химического эксперимента;</li> <li>- классификацию, маркировку, способы хранения и безопасного применения химических реактивов;</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовать знания норм техники безопасности в лабораторных условиях;</li> <li>- готовить рабочее место, посуду, оборудование для проведения химического эксперимента;</li> <li>- обращаться с химическими веществами и простым оборудованием для химического эксперимента;</li> </ul>		
<b>владеть:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами безопасной работы с химическими веществами и простым лабораторным оборудованием для химического эксперимента;</li> <li>- навыками экспериментальной работы в химической лаборатории с соблюдением правил техники безопасности;</li> </ul>		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>ОСНОВЫ БИОХИМИИ</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачет в 7 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
Ознакомление с соответствующей терминологией и литературой, получение новых знаний и умений в области биохимии, формирование знаний теоретических основ формирование навыков проведения биохимического анализа и использования их результатов в профессиональной деятельности.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование представлений о химическом составе живых организмов и протекании основных процессов, составляющих его обмен веществ;</li> <li>2. Приобретение навыков постановки и проведения лабораторных исследований, умения описывать результаты опытов и делать выводы;</li> <li>3. Умение применять теоретические знания в профессиональной и практической деятельности специалиста.</li> </ol>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Основы биохимии» относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 7 семестре обучения.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ОПК-1: Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений.		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– химический состав организма и основные процессы обмена веществ, лежащие в основе жизнедеятельности;</li> <li>– структурные, функциональные и химические свойства основных классов биомолекул;</li> <li>– методы и технические средства качественного и количественного исследования основных классов биомолекул;</li> <li>– теоретические основы дисциплины: основные понятия и законы биохимии;</li> <li>– основные закономерности биохимических процессов, лежащих в основе жизнедеятельности живых организмов;</li> <li>– основные принципы организации труда и правила техники безопасности работы в лабораториях биохимии</li> </ul>		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Основы военной подготовки</b>	
Направление подготовки/ Направленность подготовки	<b>04.03.01 Химия Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачет с оценкой в 3 и 4 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p><b>Основной целью</b> освоения дисциплины <b>Основы Военной подготовки</b> (далее – ОВП) является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования (далее – КГУ) в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.</p>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);</li> <li>2) формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;</li> <li>3) воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;</li> <li>4) освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;</li> <li>5) раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;</li> <li>6) ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;</li> <li>7) формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;</li> <li>8) изучение и принятие правил воинской вежливости;</li> <li>9) овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.</li> </ol>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические		

свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы;

**уметь:**

правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов;

**владеть:**

строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; работы с нормативно-правовыми документами.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Основы российской государственности</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачёт	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p>формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.</p>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;</li> <li>- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;</li> <li>- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;</li> <li>- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;</li> <li>- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;</li> <li>- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;</li> <li>- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 1 семестре обучения.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-		



историческом, этическом и философском контекстах

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

**знать:**

- фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;
- особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость)

**уметь:**

- адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;
- проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;

**владеть:**

- навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; - навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера;
- развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
		328
Формы контроля	3,4,5,6 семестры - зачет	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
изучение практического применения разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности		
<b>Задачи дисциплины</b>		
Освоение на практике методики проведения занятий и правил различных видов спорта. Развитие физических качеств		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина относится к блоку Б.1 вариативной части учебного плана, дисциплина по выбору. Изучается с 1 по 6 семестры обучения.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<b>УК-7</b> – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
особенности содержания и направленности различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую эффективность.		
<b>уметь:</b>		
проводить самостоятельные и самодеятельные занятия физическими упражнениями с общей профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью.		
<b>владеть:</b>		
владеть комплексом упражнений, направленных на укрепление здоровья.		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Педагогика</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачет в 3 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
сформировать у студентов представление о педагогике как науке, сформировать умения анализировать и решать педагогические задачи и проблемы		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать у студентов представления о педагогике как науке;</li> <li>- ознакомить с категориальным аппаратом педагогики и структурой педагогической науки;</li> <li>- дать представление о сущности педагогической деятельности и ее ценностных основ в сфере образования;</li> <li>- раскрыть сущность педагогической профессии и ее роль в обществе;</li> <li>- дать представление о современных требованиях к личностным и профессиональным качествам педагога;</li> <li>- раскрыть сущность и охарактеризовать основные компоненты педагогического процесса;</li> <li>- обосновать многоаспектный характер современного образования;</li> <li>- раскрыть сущность, функции и принципы управления образовательными системами;</li> <li>- дать представление о методологии педагогики, охарактеризовать ее задачи и уровни;</li> <li>- раскрыть роль педагогической науки в развитии личности, общества, государства, цивилизации.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Педагогика» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Изучается в 3 семестре		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ПК-1: Способен реализовывать педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса (обучения) в образовательных организациях основного общего и среднего общего образования		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- объект, предмет, задачи и функции педагогики;</li> <li>- признаки и особенности педагогики как науки;</li> <li>- категориальный аппарат педагогики;</li> <li>- структуру педагогической науки;</li> <li>- понятие о методологии педагогики, ее задачи и уровни;</li> <li>- основные аспекты современного образования;</li> <li>- закономерности и движущие силы целостного педагогического процесса;</li> <li>- сущность, функции и принципы управления образовательными системами.</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- находить, анализировать и интерпретировать информацию, необходимую для решения педагогических проблем;</li> <li>- раскрывать взаимосвязь педагогики с другими науками и практикой;</li> </ul>		

- охарактеризовать научные исследования в педагогике;
- ориентироваться в современных проблемах образования;
- анализировать конкретные педагогические ситуации, опираясь на представления о теоретических основах педагогического процесса;
- применять полученные знания в педагогической деятельности при анализе ситуаций педагогического взаимодействия;
- использовать свой творческий потенциал в педагогической деятельности.

**Владеть:**

- анализом и интерпретацией информации, необходимой для решения педагогических проблем;
- навыком организации научного исследования в педагогике;
- навыком ориентации в современных проблемах образования;
- навыком анализа конкретных педагогических ситуаций, опираясь на представления о теоретических основах педагогического процесса;
- навыком применения полученных знаний в педагогической деятельности при взаимодействии с участниками образовательного процесса.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Возрастная и педагогическая психология</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоёмкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачет в 3 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p>формирование у студентов представлений об основных механизмах, факторах и условиях психического развития человека, становления его личности на различных возрастных этапах в учебно-воспитательном процессе, побуждение к дальнейшему самостоятельному освоению знаний, накопленных современной психолого-педагогической наукой и практикой.</p>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование знаний по актуальным проблемам возрастной и педагогической психологии с учетом новейших достижений отечественной и зарубежной науки;</li> <li>• освоение знаний о особенностях психического развития в онтогенезе;</li> <li>• формирование представлений о содержании целей, методов и средств педагогической деятельности;</li> <li>• формирование умений оптимально строить учебный процесс с учетом различных факторов и условий, возрастных и дифференциальных особенностей детей;</li> <li>• формирование умений самостоятельно определять потенциальные возможности учащихся и тенденции развития у них творческих способностей к различным видам деятельности.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
<p>Дисциплина «Возрастная и педагогическая психология» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Изучается в 3 семестре</p>		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<p>ПК-1: Способен реализовывать педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса (обучения) в образовательных организациях основного общего и среднего общего образования</p>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание основных закономерностей психического развития на каждом этапе жизненного цикла;</li> <li>- категориальный аппарат возрастной и педагогической психологии;</li> <li>- психологическое содержание педагогической деятельности;</li> <li>- основы психологического сопровождения школьника в учебной деятельности;</li> <li>- роль обучения и воспитания в развитии психики и личности ребенка;</li> <li>- значение профессионального психолого-педагогического общения.</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, в частности тесты на интеллект, учитывающие возрастные особенности детей и взрослых, в том числе тесты «школьной готовности»;</li> <li>- определять уровень психического развития ребенка;</li> </ul>		

- организовать взаимодействие учителя и учащегося на уроке;
- управлять вниманием и всей познавательной сферой учащегося на протяжении всего урока;
- анализировать урок и внеклассные мероприятия с точки зрения психолого-педагогических особенностей

**владеть:**

*Владеть:*

- психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса;
- психологического воздействия как на психику, личность учащегося так и коллектив класса в целом;
- здоровье сберегающих технологий;
- оказывать психологическую помощь школьнику.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Дидактика</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет в 4 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p>формирование теоретико-методологической основы организации учебной деятельности, развитие способностей реализации на практике принципов, форм, методов, средств обучения, формирование способностей решать задачи обучения и духовно-нравственного развития личности обучающихся.</p>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<p>формирование у студентов знаний о целях, содержании, формах, методах обучения в общей школе;  формирование у обучающихся готовности к организации учебно-воспитательной деятельности со школьниками в единстве мотивационного, содержательного и операционного компонентов;  вооружение студентов системой проектировочных, конструктивных, организаторских и коммуникативных умений.</p>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Дидактика» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Изучается в 4 семестре		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ПК-1: Способен реализовывать педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса (обучения) в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<p><b>знать:</b> основные категории дидактики, сознательно использовать их в анализе и организации целостного педагогического процесса в начальной школе; теоретические основы, историю и перспективы развития системы общего образования; современные дидактические концепции, образовательные технологии; основные государственные документы по вопросам организации образования в общей школе; методы и формы организации образовательного процесса в школе.</p>		
<p><b>уметь:</b> обосновывать и творчески использовать разнообразные формы, методы, приемы и средства обучения; оценивать эффективность результатов внедрения в педагогический процесс передового педагогического опыта, новых форм и методов образовательной работы; осваивать новые образовательные технологии, проявлять инициативу к инновациям в педагогической деятельности. осуществлять систематическую работу по самообразованию, совершенствованию профессионально-значимых умений и навыков.</p>		
<p><b>владеть:</b> навыками организации сотрудничества детей, поддержания их активности и инициативности, самостоятельности, развития творческих способностей; особенностями установления деловых отношений с коллегами, родителями школьников, социальными</p>		

партнерами для решения образовательных задач; навыками анализа оценивания и прогнозирования современных образовательных процессов.



<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Методика преподавания химии</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	5	180
Формы контроля	Экзамен в 5 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование представлений о теоретических основах и практических подходах организации учебного процесса по химии в общеобразовательных учреждениях.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
изучение дидактических принципов обучения химии, целей и содержания химического образования в общеобразовательных учреждениях; овладение современными методами, формами и системой средств обучения химии; ознакомление со способами диагностики процесса обучения и повышение его эффективности		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Методика преподавания химии» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, и изучается в 5 семестре.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ПК-1: Способен реализовывать педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса (обучения) в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание учебного материала по химии в соответствии с целями и задачами химического образования с учетом важнейших функций обучения химии, а также особенностями общеобразовательного учреждения, учебных групп, отдельных обучающихся;</li> <li>- систему формируемых химических знаний, умений и навыков, их взаимосвязь, соотношение и развитие при обучении химии;</li> <li>- современные методы и педагогические технологии, их функции, методические особенности применения и систему средств обучения химии.</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать общие, специальные и частные цели и задачи химического образования в общеобразовательных учреждениях;</li> <li>- структурировать содержание обучения химии в разнообразные типы и формы уроков, внеклассных мероприятий и факультативных занятий;</li> <li>- выбирать и реализовывать в процессе современной технологии обучения химии оптимальные традиционные и инновационные методы, средства и формы воспитания, развития и образования обучающихся;</li> <li>- прогнозировать и организовывать познавательную деятельность обучающихся, работу учебного кабинета, лаборанта, а также собственную педагогическую деятельность;</li> <li>- оценивать результаты обучения химии (уровни сформированности химических знаний, специфических предметных умений и ценностных отношений к химической науке, химическому образованию, природе, химическому производству и другим объектам).</li> </ul>		
<b>владеть:</b>		

- способами корректировки учебного процесса с учетом ожидаемого и реального его протекания;
- навыками управления учебно-познавательной деятельности обучающихся в процессе обучения химии в разных типах общеобразовательных учреждений (лицей, колледж и др.);
- владение различными методиками преподавания химии.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Планирование эксперимента и обработка результатов исследования</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачет в 4 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование готовности использовать математический аппарат для осуществления научно-исследовательской деятельности		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления о способах планирования эксперимента и обработки экспериментальных данных;</li> <li>- сформировать готовность осуществлять планирование эксперимента и обработку результатов исследования</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Планирование эксперимента и обработка результатов исследования» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Изучается в 4 семестре		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ПК-3: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований; ПК-4: Способен выполнять эксперименты и оформлять результаты исследований и разработок		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы математической обработки экспериментальных данных;</li> <li>- способы математического планирования эксперимента</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять обработку результатов экспериментов и исследований;</li> <li>- подготавливать предложения для составления планов исследований с использованием методов математического планирования;</li> <li>- применять математическую обработку и планирование эксперимента в составлении отчетов по результатам проведенных экспериментов</li> </ul>		
<b>владеть:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обработки результатов научных экспериментов с помощью математического аппарата;</li> <li>- навыками составления планов научных исследований с использованием методов математического планирования</li> </ul>		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Методология научного исследования</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	4	144
Формы контроля	Экзамен в 6 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование готовности осуществлять научно-исследовательскую деятельность в составе научного коллектива		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать систему понятий в области методологии научного познания;</li> <li>- раскрыть научно-методологическую сущность научного исследования;</li> <li>- сформировать представления о правилах и приемах ведения научно-исследовательской работы;</li> <li>- показать способы предоставления результатов эксперимента</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Методология научного исследования» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Изучается в 6 семестре		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<p>ПК-3: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;</p> <p>ПК-4: Способен выполнять эксперименты и оформлять результаты исследований и разработок</p>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные базы данных научной информации;</li> <li>- особенности планирования научной работы;</li> <li>- основные методы научного исследования;</li> <li>- требования к составлению отчетов по теме или по результатам проведенных экспериментов</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск и первичную обработку научной информации;</li> <li>- осуществлять анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований;</li> <li>- осуществлять анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний;</li> <li>- подготавливать предложения для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов;</li> <li>- составлять описание наблюдений и измерений и формулировать выводы;</li> <li>- представлять результаты эксперимента в виде отчетов</li> </ul>		
<b>владеть:</b>		
- навыками осуществления вспомогательной научно-исследовательской деятельности		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Химическая технология</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	6	216
Формы контроля	Экзамен в 7 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p>формирование готовности студентов к работе в химической промышленности. На основе полученных теоретических знаний ознакомить их с основными процессами и аппаратами, используемыми в химической промышленности, а также с принципами построения технологических схем.</p>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомить студентов с основами физико-химических процессов и их аппаратным оформлением;</li> <li>- показать на лабораторных занятиях синтез ряда продуктов основной химии и провести их анализ с применением химических и физико-химических методов;</li> <li>- ознакомиться с технологическими схемами производства ряда основных многотоннажных продуктов химической промышленности.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Химическая технология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Изучается в 7 семестре.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<b>ПК-2:</b> Способен осуществлять анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные процессы и аппараты химической технологии;</li> <li>- физико-химические основы протекания гомогенных и гетерогенных процессов;</li> <li>- принципы построения химико-технологических схем;</li> <li>- основные литературные источники, отражающие современный уровень развития химической технологии.</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить в лабораторных условиях типовые синтезы продуктов основной химии;</li> <li>- на основании проведенных экспериментов рассчитывать и оптимизировать технологические параметры процесса;</li> <li>- применять полученные знания по теории технологических процессов для проведения технико-экономических расчетов при производстве химических продуктов.</li> </ul>		
<b>владеть:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами использования теории технологических процессов и экспериментальных методов при синтезе основных химических продуктов;</li> <li>- методами и навыками решения расчетных задач разделов дисциплины «Химическая технология»;</li> <li>- навыками и методами постановки эксперимента по синтезу и анализу заданных химических продуктов в лабораторных условиях;</li> <li>- методами проведения основных измерений и расчетов при изучении курса химическая технология и составления отчетов.</li> </ul>		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	5	180
Формы контроля	Экзамен в 8 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
Формирование у студентов теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков в области исследований, ориентированных на выяснение химического состава и свойств тех или иных изделий с целью определения безопасности их использования для человека и окружающей среды		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение теоретических и методологических основ химической экспертизы различных объектов на основе имеющихся нормативных, технических и законодательных документов в данной области;</li> <li>2. Приобретение практических умений и навыков в области химической экспертизы с целью идентификации и оценки качества объектов экспертизы;</li> <li>3. Умение применять теоретические знания в профессиональной и практической деятельности специалиста.</li> </ol>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Основы химической экспертизы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Изучается в 8 семестре обучения.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ПК-2: Способен осуществлять анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий.		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– объекты химической экспертизы, способы пробоотбора и пробоподготовки;</li> <li>– ассортимент, свойства объектов химической экспертизы и факторы, влияющие на их качество и безопасность;</li> <li>– требования нормативной документации к маркировке, упаковке, показателям качества, условиям и срокам хранения, годности и реализации;</li> <li>– методы, используемые для проведения химической экспертизы и осуществления контроля качества</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с различными источниками информации, научно-технической литературой, включая нормативно-техническую и справочную документацию;</li> <li>– выбирать метод и методику анализа, включая пробоподготовку в зависимости от природы объекта, конечной цели работы и возможности лаборатории;</li> <li>– применять методы качественного и количественного определения нормируемых компонентов;</li> <li>– готовить заключения о соответствии качества объектов экспертизы</li> </ul>		
<b>владеть:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– техникой пробоподготовки некоторых конкретных объектов;</li> <li>– способами и методами проведения химической экспертизы (сенсорными и инструментальными методами);</li> </ul>		

– способностью анализировать полученные результаты исследований и принимать аргументированные решения по оценке качества и безопасности объектов экспертизы

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Основы метрологии, стандартизации и сертификации</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачет в 8 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
подготовить студентов к решению задач по обеспечению качества продукции и технологических процессов, развитие творческого мышления и повышение интеллектуального уровня		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-познакомить студентов с основными понятиями, принципами и средствами стандартизации и сертификации;</li> <li>- показать необходимость стандартизации и сертификации для обеспечения качества продукции, технологических процессов, методик анализа;</li> <li>- подробно рассмотреть порядок разработки стандартов и проведения сертификации продукции;</li> <li>- сформировать умение у студентов работать с нормативными документами.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Основы метрологии, стандартизации и сертификации» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Изучается в 8 семестре.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<b>ПК-2:</b> Способен осуществлять анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- постановления, методические и нормативные материалы по стандартизации и сертификации продукции и услуг;</li> <li>- основные термины и понятия в области стандартизации и сертификации;</li> <li>- принципы и средства стандартизации и сертификации;</li> <li>- органы и службы по стандартизации и сертификации;</li> <li>- международные организации по стандартизации и сертификации.</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться и применять нормативные документы разного уровня;</li> <li>- разрабатывать технические условия на продукцию;</li> <li>- правильно оформлять нормативную документацию.</li> </ul>		
<b>владеть:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки результатов измерений и выбора средств измерений;</li> <li>- навыками работы с приборами при проведении измерений;</li> <li>- методами разработки и оформления нормативно-технической документации.</li> </ul>		



<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Техника и методика постановки школьного эксперимента</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачет в 4 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
сформировать представления об организации химической лаборатории и оборудовании школьного химического кабинета для проведения ученического эксперимента		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– знакомство с методикой выполнения химического эксперимента школьниками;</li> <li>– организации химической лаборатории и оборудовании школьного химического кабинета для проведения ученического эксперимента;</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Техника и методика постановки школьного эксперимента» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, к дисциплинам по выбору Блока Б1.В.ДВ.1 и изучается в 4 семестре.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>ПК-1:</b> Способность реализовывать педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса (обучения) в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования</li> </ul>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности лабораторных опытов, практических работ, домашнего эксперимента;</li> <li>– технику безопасности постановки опытов по химии;</li> <li>– технику и методику выполнения разных видов ученического эксперимента</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать свою работу и работу обучающихся при проведении ученического химического эксперимента;</li> <li>– организовывать школьную химическую лабораторию и оборудование школьного кабинета для проведения ученического эксперимента.</li> <li>– эффективно применять химический эксперимент в учебном процессе</li> </ul>		
<b>владеть:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой выполнения химического эксперимента школьниками;</li> <li>– принципами построения эксперимента и методами отбора материала для ученического эксперимента.</li> </ul>		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Дополнительные формы химического образования</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачет в 4 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
сформировать представления о характерных особенностях и освоить ряд дополнительных форм химического образования		
<b>Задачи дисциплины</b>		
Обучить студентов методам дополнительных форм химического образования		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Дополнительные формы химического образования» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, и изучается в 4 семестре.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ПК-1: Способен реализовывать педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса (обучения) в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
знать:		
-источники информации о новых достижениях в области химии и методики преподавания химии, а также способы ориентирования в профессиональных источниках информации по химии (монографии, периодические издания, сайты, образовательные порталы и т. д.); - технологии и методики обучения и воспитания в рамках предмета, в том числе современные информационные технологии.		
уметь:		
-проектировать процесс обучения и воспитания по химии с использованием современных педагогических технологий и разнообразных образовательных ресурсов с учётом различных возрастных групп и типов образовательных учреждений. -использовать теоретические знания в области методики обучения и воспитания (по химии) для генерации новых идей, для создания авторских прикладных разработок к конкретным урокам.		
владеть:		
-современными способами проектной и организационной деятельности в методике обучения и воспитания (по химии). - способами профессионального самопознания и саморазвития в области преподаваемого предмета, способами совершенствования профессиональных знаний и умений в области обучения и воспитания (по химии) путём использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Комплексная переработка природного сырья и промышленных отходов</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачет в 8 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p>формирование системы знаний по основным направлениям комплексной переработки природного сырья и промышленных отходов, необходимые для решения актуальной проблемы ресурсосбережения в промышленности.</p>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раскрыть содержание основных направлений комплексной переработки природного и промышленных отходов.</li> <li>2. Сформировать представление о технологиях комплексной переработки природного сырья и промышленных отходов.</li> </ol>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
<p>Дисциплина «Комплексная переработка природного сырья и промышленных отходов» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана. Изучается в 8 семестре обучения.</p>		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<p>ПК-2: способен осуществлять анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий.</p>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- классификации природного сырья и промышленных отходов;</li> <li>- источники образования промышленных отходов;</li> <li>- основные промышленные методы переработки природного сырья и промышленных отходов;</li> <li>- методы исследования свойств природного сырья и промышленных отходов;</li> <li>- методы переработки в лабораторных условиях природного сырья и промышленных отходов.</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор методов переработки природного сырья и промышленных отходов в зависимости от поставленных задач;</li> <li>- выбрать методики анализа природного сырья и промышленных отходов в зависимости от поставленных задач;</li> <li>- выбрать методики и оборудование для переработки в лаборатории заданных видов природного сырья и промышленных отходов.</li> </ul>		
<b>владеть:</b>		

- навыками компоновки принципиальных схем переработки заданных видов природного сырья и промышленных отходов;
- выбрать методики анализа природного сырья и промышленных отходов в зависимости от поставленных задач;
- выбрать методики и оборудование для переработки в лаборатории заданных видов природного сырья и промышленных отходов.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ТЕХНОСФЕРЕ</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачет в 8 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
Изучение дисциплины имеет цель сформировать у студентов знания о физико-химических процессах, протекающих в окружающей среде, их изменениях под влиянием антропогенного воздействия, а также об источниках загрязнения среды обитания и умения применять полученные знания в своей профессиональной деятельности.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– освоение знаний о сложных физико-химических процессах миграции и трансформации естественных и антропогенных поллютантов в различных компонентах биосферы и техносферы;</li> <li>– умение применять теоретические знания в профессиональной и практической деятельности;</li> <li>– формирование у студентов практических навыков постановки и проведения анализа в различных компонентах биосферы с элементами экологического мониторинга.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина «Физико-химические процессы в техносфере» является дисциплиной по выбору, относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Изучается в 8 семестре обучения.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ПКоб-2: Способен осуществлять анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий.		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия, связанные с биосферой и техносферой;</li> <li>– естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере, а так же процессы, протекающие при их загрязнении естественными и антропогенными источниками с целью исследования окружающей среды и разрешению проблемных ситуаций;</li> <li>– характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу;</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с различными источниками информации, научно-технической литературой, включая нормативно-техническую и справочную документацию;</li> <li>– самостоятельно организовывать и проводить лабораторные химические эксперименты по мониторингу окружающей среды</li> <li>– анализировать полученные результаты эксперимента, делать аргументированные выводы и осуществлять оценку антропогенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>– разрабатывать мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.</li> </ul>		
<b>владеть:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основными приемами и подходами к отбору проб различного агрегатного состояния;</li> <li>– методами физико-химического анализа при проведении анализа объектов окружающей</li> </ul>		

среды;

– способностью анализировать полученные результаты исследований и принимать аргументированные решения.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки		
Трудоёмкость дисциплины	Зачётные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачёт	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p>становление профессиональной компетентности специалиста через формирование целостного представления о роли информационных технологий в современном обществе и профессиональной деятельности на основе овладения их возможностями в решении прикладных задач и понимания рисков сопряженных с их применением.</p>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• познакомить с современными информационными технологиями;</li> <li>• научить решать задачи по поиску, хранению, обработке информации;</li> <li>• познакомить с классификацией программного обеспечения и областями его применения;</li> <li>• научить работать в современном информационном пространстве.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
<p>Дисциплина «Информационные технологии в образовании» относится к дисциплинам по выбору. Изучается в 7 семестре обучения.</p>		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<p>– ПК-1 (Способен реализовывать педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса (обучения) в образовательных организациях основного общего и среднего общего образования).</p>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<p>– методы организации педагогической деятельности в конкретной предметной области;</p> <p>– способы планирования и осуществления педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях.</p>		
<b>уметь:</b>		
<p>– применять современные образовательные и информационные технологии в учебном процессе;</p> <p>– применять существующие и разрабатывать новые методы и средства обучения.</p>		
<b>владеть:</b>		
<p>– современными образовательными технологиями и способами реализации педагогической деятельности на их основе.</p>		

<b>Аннотация</b>		
Наименование Дисциплины	ОРГАНИЗАЦИЯ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ШКОЛЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН	
Направление подготовки	04.03.01 Химия	
Направленность подготовки	Химия	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет (7 семестр)	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
сформировать представление студента об особенностях организации инклюзивного образовательного процесса в школе при изучении информационных и естественнонаучных дисциплин.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раскрыть особенности организации инклюзивного образовательного процесса;</li> <li>2. Сформировать представления о современном понимании нормального и отклоняющегося развития, категориях детей с ограниченными возможностями здоровья;</li> <li>3. Охарактеризовать методические приемы и техники работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами при изучении информационных и естественнонаучных дисциплин.</li> </ol>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ПК-1 – Способен реализовывать педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса (обучения) в образовательных организациях основного общего и среднего общего образования.		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и категории инклюзивной педагогики;</li> <li>– категории детей с ограниченными возможностями здоровья;</li> <li>– методические приемы и техники работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами при изучении информационных и естественнонаучных дисциплин.</li> </ul>		
<b>Уметь:</b>		
применять методические приемы и техники работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами при изучении информационных и естественнонаучных дисциплин.		
<b>Владеть:</b>		
технологией работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами при изучении информационных и естественнонаучных дисциплин.		



<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	Противодействие распространению идеологии экстремизма и терроризма и профилактика аддиктивного поведения в молодежной среде	
Направление подготовки	все направления подготовки уровня бакалавриата	
Направленность подготовки	_____	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p>- сформировать у обучающихся готовность противодействовать распространению идеологии экстремизма, терроризма, ксенофобии и вовлечению студенческой молодежи в экстремистскую и террористическую деятельность, сформировать способность осуществлять профилактику экстремизма, терроризма и аддиктивного поведения в молодежной среде.</p>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>· формирование знаний об основных рисках и угрозах национальной безопасности современной России, о последствиях и влиянии аддиктивного поведения на образ жизни человека;</li> <li>· развитие умений критически оценивать информацию, отражающую проявления экстремизма, терроризма в России и мире;</li> <li>· формирование у обучающихся готовности проявлять альтернативную аддиктивному поведению социальную активность;</li> <li>· приобретение опыта осуществлять профилактику экстремизма, терроризма и аддиктивного поведения в молодежной среде.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
Дисциплина относится к факультативам и изучается в 1 семестре.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
КС-1: способен осуществлять профилактику экстремизма, терроризма и аддиктивного поведения в молодежной среде.		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность понятий: «экстремизм», «терроризм», «аддиктивное поведение», «профилактика»;</li> <li>- признаки и последствия экстремистского и аддиктивного поведения;</li> <li>- основные нормативно-правовые документы, связанные с реализацией государственной политики в сфере противодействия идеологии экстремизма и терроризма, борьбы с наркоманией, алкоголизмом и другими негативными проявлениями;</li> <li>- особенности осуществления профилактической деятельности в молодежной среде на основе научно-обоснованных подходов, сложившихся в России и за рубежом</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять ранние поведенческие признаки экстремистского и аддиктивного поведения;</li> <li>- противодействовать идеологии терроризма и экстремизма, осуществлять профилактическую деятельность по предупреждению аддиктивного поведения среди обучающихся;</li> <li>- проектировать и реализовывать профилактические программы и мероприятия;</li> <li>- организовывать свободное время в соответствии с требованиями, предъявляемыми к здоровому образу жизни.</li> </ul>		
<b>владеть:</b>		

- основами осуществления первичной профилактики экстремизма, терроризма и аддиктивного поведения в молодежной среде.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Экологические проблемы современности</b>	
Направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>	
Направленность подготовки	<b>Химия</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет в 3 семестре	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p>формирование общих основ системного взгляда на природные и техногенные процессы как базы оптимизации деятельности и поведения человека в окружающем мире с целью поиска путей относительно стабильного, а в дальнейшем и устойчивого развития общества.</p>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование основных понятий в области глобальных экологических проблем и социально-экономических процессов их определяющих;</li> <li>– развитие представлений о зависимости безопасности от состояния биосферы и сохранения устойчивости среды обитания;</li> <li>– формирование знаний о закономерностях сохранения устойчивости среды в условиях антропогенного воздействия;</li> <li>– развитие способности к целевому, причинному и вероятностному анализу экологических ситуаций, деятельности живых систем;</li> <li>– воспитание профессиональных качеств экологоцелесообразного поведения и природоохранной деятельности для защиты окружающей среды;</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>		
<p>Дисциплина «Экологические проблемы современности» относится к дисциплине факультатива, изучается в 3 семестре обучения. Курс рассчитан на 72 часа общей трудоемкости и включает лекции и практические занятия. В самостоятельную работу студентов входит освоение теоретического материала и подготовка к занятиям, написание рефератов, докладов, оформление презентаций.</p>		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ПК-5: Способен ориентироваться в области охраны окружающей среды		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• характер взаимодействия организма человека со средой обитания;</li> <li>• основные глобальные экологические проблемы современности;</li> <li>• основные критерии и причины глобального экологического кризиса и катастроф;</li> <li>• основные модели и прогнозы будущего развития человечества;</li> <li>• основные экологические риски и способы обеспечения безопасности;</li> </ul>		
<b>уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Работать с научной, учебной литературой; творчески перерабатывать полученную информацию, конспектировать монографии ученых;</li> <li>• Осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний, осуществлять педагогическое сопровождение профессионального самоопределения обучающихся;</li> <li>• Пользоваться специальной экологической терминологией;</li> <li>• Использовать естественнонаучные знания, понимать современные экологические</li> </ul>		

проблемы в мире и своём регионе, ориентироваться в современном информационном пространстве;

- Анализировать факторы экологического риска в истории современной цивилизации и прогресса;

**владеть:**

- методами анализа, сбора, хранения и обработки экологической информации;
- суммой знаний в области экологических проблем современности и охраны окружающей среды;
- методами снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.