

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1. Б.1 История

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твёрдого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 1

Цель освоения дисциплины: изучение студентами основных этапов политического, социально-экономического, культурного развития нашего Отечества, понимание места России в мировом историческом процессе

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1	Введение в дисциплину. Киевская Русь. IX – XIII вв.	собеседование, опрос
2	Образование Московской Руси. XIV – XVII вв.	собеседование, опрос
3	Россия в XVIII веке. Начало перехода к индустриальному обществу	собеседование, опрос
4	Россия в первой половине XIX в.	блиц-опрос / тестирование
5	Россия в период реформ. Вторая половина XIX в.	собеседование, опрос
6	Россия в начале XX в. 1900 – 1917 гг.	собеседование, опрос
7	Революция и реформы: формирование и укрепление тоталитарной системы власти в 1918–1955 гг.	собеседование, опрос
8	Советское общество в условиях начавшейся НТР. Вторая половина 50-х – первая половина 80-х гг.	блиц-опрос / тестирование
9	Россия на перепутье. 1985 – 1999 гг.	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации: экзамен

Основная литература

1. Данилов, А.А. История России с древнейших времён до наших дней в вопросах и ответах: учеб. пособ. / А.А. Данилов.— М.: Проспект, 2012 .
2. Дьячков В.Л. История отечества. Краткое изложение основных проблем: учеб. пособие. – Тамбов: Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2012.
3. Жукова, Л.В. История России в датах: справочник / Л.В. Жукова, Л.А. Кацва.— М.: Проспект, 2015 .
4. Зуев, М. Н. История России: учеб. пособие для бакалавров / М. Н. Зуев .— 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2013 .
5. История России: учебник / ; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Ист. фак. : А.С. Орлов [и др] .— 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Проспект, 2013 .

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1. Б.2 Иностранный язык

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твёрдого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 1,2,3,4

Цель освоения дисциплины: формирование компетенций, позволяющих осуществлять коммуникацию на иностранном языке в устной и письменной формах для решения профессиональных задач.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Тема 1. Жизненные истории. Свободное время.	Устный опрос, тестирование.
2.	Тема 2. Взаимоотношения, знакомство.	Устный опрос, тестирование.
3.	Тема 3. Работа	Устный опрос, тестирование.
4.	Тема 4. Кино, музыка, телевидение.	Устный опрос, тестирование.
5.	Тема 5. Окружающая среда	Устный опрос, тестирование.
6.	Тема 6. Взаимоотношения в семье.	Устный опрос, тестирование.
7.	Тема 7. Путешествия, отдых.	Устный опрос, тестирование.
8.	Тема 8. Семья, дом, культурные особенности быта	Устный опрос, тестирование.
9.	Тема 9. Проблемы, эмоции, взаимоотношения с соседями.	Устный опрос, тестирование.
10.	Тема 10. Мода, покупки.	Устный опрос, тестирование.
11.	Тема 11. Проблемы с законом	Устный опрос, тестирование.
12.	Тема 12. Работа за рубежом.	Устный опрос, тестирование.
13.	Тема 13. Увлечения, выходной день	Устный опрос, тестирование.
14.	Тема 14. Кафе и рестораны	Устный опрос, тестирование.
15.	Тема 15. Путешествия и отдых.	Устный опрос, тестирование.
16.	Тема 16. Музыка, приключения.	Устный опрос, тестирование.
17.	Тема 17. Мой новый дом, день рождения.	Устный опрос, тестирование.
18.	Тема 18. Принятие решений	Устный опрос,

		тестирование.
19	Тема 19. Профессиональные цели и достижения. компьютер	Устный опрос, тестирование.
20	Тема 20. Охрана окружающей среды.	Устный опрос, тестирование.
21	Тема 21. Поведение и здоровье человека.	Устный опрос, тестирование.
22	Тема 22. Памятные даты.	Устный опрос, тестирование.
23	Тема 23. Профессиональные обязанности	Устный опрос, тестирование.
24	Тема 24. Воспоминания	Устный опрос, тестирование.

Формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Основная литература

1. Redston, Ch., G. Cunningham. Face2Face. Pre-Intermediate Student's Book. Cambridge. CUP. 2012.
2. Redston, Ch., G. Cunningham. Face2Face. Intermediate Student's Book. Cambridge. CUP. 2013.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1. Б.3 Философия

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твердого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная /очно-заочная

Семестр: 4

Цель освоения дисциплины: формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Предмет, основные проблемы и функции философии. Генезис философии. Философия Древней Индии.	собеседование, опрос
2.	Философия Древнего Китая.	собеседование, опрос
3.	Античная философия.	собеседование, опрос
4.	Философия Средневековья и эпохи Возрождения.	блиц-опрос / тестирование
5.	Философия Нового времени и эпохи Просвещения.	собеседование, опрос
6.	Немецкая классическая философия.	собеседование, опрос
7.	Марксистская философия.	собеседование, опрос

8.	Отечественная философия.	блиц-опрос / тестирование
9.	Отечественная философия.	собеседование, опрос
10.	Категория бытия. Материальное и идеальное. Картины мира.	собеседование, опрос
11.	Пространство, время, движение. Диалектика.	собеседование, опрос
12.	Познание. Научное познание и практика. Истина.	собеседование, опрос
13.	Проблема сознания в философии.	собеседование, опрос
14.	Философские взгляды на человека. Смысл жизни. Человек и природа. Общество. Глобальные проблемы.	собеседование, опрос
15.	Человек в мире культуры. Личность, свобода и ответственность.	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Философия: учебник / под ред. В. П. Кохановского .— 23-е изд., стер. — М.: КНОРУС, 2014 .— 368 с.
2. Философия: учебник / под ред. В.Д. Губина, Т.Ю. Сидориной .— 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издат. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2012 .— 812 с.
3. Философия: учеб.-метод. пособие для самостоятельной работы студентов / отв. ред. Н.В. Медведев.— Тамбов: Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2010 .— 115 с.
4. Хрусталеv, Ю.М. Философия: учебник / Ю.М. Хрусталеv.— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 464 с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1. Б.4 Безопасность жизнедеятельности

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твердого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 6

Цель освоения дисциплины: усвоение теоретико-методологических основ безопасности жизнедеятельности, понимание теоретических и практических основ обеспечения безопасности в системе «человек - среда обитания». Формирование у студентов рационального мышления и культуры безопасности жизнедеятельности, способности использовать основы правовых, нормативно-технических и организационных методов безопасности в профессиональной и социальной деятельности. Умение применять алгоритмы и навыки действий в экстремальных ситуациях.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Основы безопасности жизнедеятельности. Основные понятия, термины и определения.	лекции, презентации, контрольная работа
2.	Физические негативные факторы. Шумовое, вибрационное и электромагнитное воздействие: опасности, средства	лекции, презентации, устный опрос-обсуждение

	безопасности. Электробезопасность.	
3.	Химические и биологические негативные факторы. Механизмы воздействия, травмы и патологии, способы защиты.	лекции, презентации, выполнение письменных работ
4.	Понятие и классификация ЧС. ЧС природного характера. Особо опасные инфекции.	лекции, презентации, спринт-контроль
5.	ЧС техногенного характера: аварии на ХОО с выбросом АХОВ.	лекции, презентации, анализ и решение ситуационных задач
6.	ЧС техногенного характера: аварии на РОО с выбросом радиоактивных веществ.	лекции, презентации, анализ и решение ситуационных задач
7.	ЧС техногенного характера: аварии на ПВОО.	лекции, презентации, анализ и решение ситуационных задач
8.	Чрезвычайные ситуации военного времени.	лекции, презентации, анализ и решение ситуационных задач
9.	Медицинская характеристика очагов катастроф мирного и военного времени. Мероприятия и средства медицинской защиты.	лекции, презентации, устный опрос-обсуждение
10.	Основы Российского законодательства в области здравоохранения. Правовые основы первой помощи. Критерии оценки вреда здоровью.	лекции, презентации, устный опрос-обсуждение

Формы промежуточной аттестации: зачет.

Основная литература:

1. Плешкин, В.В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для вузов / В.В. Плешкин. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - Ч. 1. - 380 с. – (ЭБС «Университетская библиотека online»)
2. Плешкин, В.В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для вузов / В.В. Плешкин. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - Ч. 2. - 404 с.: – (ЭБС «Университетская библиотека online»)
3. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / под ред. Л.А. Муравей. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. -431 с. – (ЭБС «Университетская библиотека online»)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1. Б.5 Физическая культура и спорт

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твердого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 1,2,3,4,5,6,7

Цель освоения дисциплины:

Цель дисциплины – содействие формированию всесторонне развитой личности в процессе

физического совершенствования, пропаганде здорового образа жизни, способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

План курса:

№ темы	Наименование тем (разделов)	Форма текущего контроля
1	Тема 1. Сущность, основные понятия, средства физической культуры.	Т-О, Д
2	Тема 2. Физическое развитие человека. Основные показатели	Т-О
3	Тема 3. Методика закаливания.	Т-О
4	Тема 4. Физические качества: физиологические основы и методика воспитания.	Т-О
5	Тема 5. Влияние оздоровительного бега на функциональное состояние организма	Т-О
6	Тема 6. Физическая нагрузка ее компоненты	Пр. 3, Д
7	Тема 7. Биоэнергетические механизмы, обеспечивающие двигательную деятельность.	Пр.3
8	Тема 8. Адаптация к физическим нагрузкам	Пр.3
9	Тема 9. Физиологическая характеристика состояний организма при физкультурно-спортивной деятельности.	Р
10	Тема 10. Оценка состояния функциональных систем организма	Т-О, Д
11	Тема 11. Методика оценки и коррекции осанки.	О, Д
12	Тема 12. Травмы, классификация травм, способы оказания первой помощи	Т, Р
13	Тема 13. Принципы формирования суточного рациона питания.	Т-О
14	Тема 14. Жиры, белки и углеводы	Т-О
15	Тема 15. Витамины и микроэлементы.	Т-О

Формы промежуточной аттестации: зачет.

Основная литература:

1. Барчуков, И.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник [Текст] / И.С. Барчуков. – М., 2011.
2. Виленский М.Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учебное пособие. М. 2007 320с
3. Панов, Г.А. Врачебно-педагогический контроль в процессе физического воспитания студентов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.А. Панов. – М.: Российский университет дружбы народов, 2012. – 192 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11449.html>.
4. Шулятьев, В.М. Физическая культура студента [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.М. Шулятьев, В.С. Побыванец. – М.: Российский университет дружбы народов, 2012. – 288 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22227.html>.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1. Б.6 Неорганическая химия

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (Химия твердого тела)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 1, 2

Цель освоения дисциплины: формирование фундаментальных теоретических знаний по неорганической химии и приобретение умений и навыков экспериментального исследования химических явлений и процессов.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1 семестр		
1.	Основные химические понятия и стехиометрические законы	Опрос Тест/ Контрольная работа
2.	Строение атома.	Опрос Тест коллоквиум
3.	Периодический закон. и периодическая система Д.И. Менделеева. Периодические функции.	Опрос Тест Контрольная работа коллоквиум
4.	Химическая связь	Опрос Тест/ Контрольная работа коллоквиум
5.	Комплексные соединения	Опрос Тест/ Контрольная работа коллоквиум
6.	Энергетика химических реакций	Опрос Тест/ Контрольная работа коллоквиум
7.	Скорость реакций. Химическое равновесие.	Опрос Тест/ Контрольная работа коллоквиум
8.	Растворы. Теория электролитической диссоциации.	Опрос Тест/

		Контрольная работа коллоквиум
9.	Окислительно-восстановительные процессы	Опрос Тест/ Контрольная работа коллоквиум
2 семестр		
10.	Водород. Общая характеристика p-элементов. Химия неметаллов (p-элементы 4-8 групп)	Опрос Тест/ Контрольная работа коллоквиум
11.	Общий обзор металлов. Общая характеристика s-элементов p-Элементы 3 группы. s-Элементы 1-2 групп.	Опрос Тест/ Контрольная работа коллоквиум
12.	Общая характеристика d-элементов. d-Элементы 1-8 групп. f-Элементы.	Опрос Тест/ Контрольная работа коллоквиум

Формы промежуточной аттестации:

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Угай Я.А. Общая и неорганическая химия : учеб. для студентов вузов / Я.А. Угай. - 5-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2007. 527 с.
2. Ахметов, Н.С. Общая и неорганическая химия : учеб. для студ. вузов / Н.С. Ахметов .— Изд. 7-е, стер. — М. : Высшая школа, 2008. 743 с.
3. Практикум по неорганической химии : Учеб. пособие для студ. вузов / Под ред. Ю.Д. Третьякова .— М. : Академия, 2004 .384 с.
4. Практикум по неорганической химии: учеб. пособие / [Л.В. Бабич [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 1991 .— 321 с.
5. Алехина, О.В. Неорганическая химия: вопросы и задания. Часть 1. : учеб пособие : в 2 ч. / О.В. Алехина .— Тамбов : Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2013. 37 с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1. Б.7 Аналитическая химия

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твёрдого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестры: 3, 4

Цель освоения дисциплины: изучение теоретических основ качественного и количественного анализа, приобретение навыков подготовки объектов исследований,

выбора технических средств и методов испытаний, навыков химического эксперимента с использованием современной учебно-научной аппаратуры, знакомства с наиболее распространенными методиками химических анализов, обработкой результатов эксперимента и подготовкой отчета о выполненной работе.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
3 семестр		
1.	Методологические аспекты и структура аналитической химии.	коллоквиум, тестирование
2.	Теория и практика пробоотбора и пробоподготовки.	коллоквиум, тестирование, отчет по лабораторной работе
3.	Метрологические основы химического анализа.	коллоквиум, тестирование
4.	Кислотно-основное равновесие	коллоквиум, тестирование, отчет по лабораторной работе, контрольная работа
5.	Комплексообразование в аналитической химии	коллоквиум, тестирование, отчет по отчет по лабораторной работе, контрольная работа
6.	Окислительно-восстановительные реакции в аналитической химии.	коллоквиум, тестирование, контрольная работа
7.	Закон действия масс в гетерогенных процессах.	коллоквиум, тестирование, контрольная работа
8.	Методы обнаружения и идентификации. Хроматография.	коллоквиум, тестирование, контрольная работа
9.	Коллоидные системы в аналитической химии.	коллоквиум, тестирование, контрольная работа
10.	Анализ смесей ионов. Анализ раствора химического соединения.	тестирование, контрольная работа, отчет по лабораторной работе
4 семестр		
1.	Гравиметрический анализ.	коллоквиум, тестирование, отчет по лабораторной работе, контрольная работа
2.	Титриметрический анализ на базе кислотно-основных взаимодействий.	коллоквиум, тестирование, отчет по лабораторной работе, контрольная работа
3.	Окислительно-восстановительное титрование.	коллоквиум, тестирование, отчет по лабораторной работе, контрольная работа
4.	Комплексонометрическое и осадительное титрование.	коллоквиум, тестирование, отчет по лабораторной работе, контрольная работа
4.	Кинетические методы анализа.	коллоквиум, тестирование, контрольная работа
5.	Электрохимические методы анализа.	коллоквиум, тестирование, отчет по лабораторной работе, контрольная работа
7.	Спектральные методы анализа	коллоквиум, тестирование, отчет

		по лабораторной работе, контрольная работа
8.	ЭВМ в аналитической химии	коллоквиум, тестирование

Формы промежуточной аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Харитонов Ю.Я. Аналитическая химия. Аналитика: учеб. для студентов вузов: в 2 кн. / Ю.Я. Харитонов .— 5-е изд., стер. — М.: Высш. шк., 2010.
2. Кристиан Г. Аналитическая химия: в 2-х т. / Г. Кристиан.— М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011
3. Отто М. Современные методы аналитической химии: В 2 т. / М. Отто; Пер. с нем. под ред. А.В. Гармаша.— М.: Техносфера, 2004.
4. Основы аналитической химии: задачи и вопросы: учеб. пособ. для вузов / под ред. Ю.А. Золотова.— Изд. 2-е, испр. — М.: Высшая школа, 2004.
5. Корнеева, Т.В. Сборник задач по аналитической химии: Учеб. пособие / Тамб. гос. ун-т им.Г.Р.Державина ; Т.В. Корнеева, Е.Я. Ситнер, Н.Н. Уварова.— Тамбов : Изд-во ТГУ, 2001 .— 143 с.
6. Цитович, И.К. Курс аналитической химии : учебник / И.К. Цитович .— 10-е изд., стер. — СПб ; М. ; Краснодар : Лань, 2009 .— 496 с.
7. Вигдорович В.И., Шубина А.Г, Габелко Н.В. Качественные реакции в экологии (Учебное пособие). Изд-во ТГУ, Тамбов. 2006.
8. Вигдорович, В.И. Титриметрические методы анализа: Учеб. пособие для студ. вузов / В.И. Вигдорович, А.Г. Шубина ; Тамб. гос. ун-т им.Г.Р.Державина .— Тамбов : Изд-во ТГУ, 2003 .— 145 с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1. Б.8 Органическая химия

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твёрдого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 4, 5, 6

Цель освоения изучение основных законов химии рассмотрение теорий химического строения с точки зрения современных подходов (квантово-механические расчеты, электронные эффекты и т д) формирование знаний об особенностях физико-химических свойств органических соединений, формирование способов применять полученные знания на практике (органический синтез, очистка и выделение веществ, определение концентраций органических соединений в смесях и т д).

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Общие представления понятия органической химии. Теория химического строения. Источники информации об органических соединениях	Собеседование, опрос
2.	Алканы. Изомерия, номенклатура, строение, способы получения. Физические и химические свойства.	Собеседование, опрос

	Применение.	
3.	Алкены. Изомерия и номенклатура, строение, способы получения. Физические и химические свойства, применение.	Собеседование, опрос
4.	Алкадиены. Строение, способы получения, свойства, применение.	Собеседование, опрос
5.	Алкины. Изомерия, номенклатура, способы получения, химические свойства, практическое использование	Собеседование, опрос
6.	Спирты, простые эфиры, α -окиси.	Собеседование, опрос
7.	Карбонильные соединения. Химические свойства альдегидов и кетонов.	Собеседование, опрос
8.	Карбоновые кислоты. Изомерия, номенклатура, строение, способы получения. Производные карбоновых кислот.	Собеседование, опрос
9.	Гидроксикислоты	Собеседование, опрос
10.	Альдегидо- и кетоно- кислоты	Собеседование, опрос
11.	Аминокислоты. Классификация, строение, свойства, практическое значение.	Собеседование, опрос
12.	Аминокислоты. Классификация, строение, свойства, практическое значение.	Собеседование, опрос
13.	Циклоалканы	Собеседование, опрос
14.	Ароматические углеводороды (бензол и его гомологи).	Собеседование, опрос
15.	Галогено-, сульфо- и нитропроизводные бензольного ряда.	Собеседование, опрос
16.	Гидроксипроизводные бензольного ряда.	Собеседование, опрос
17.	Альдегиды, кетоны, кислоты ряда бензола. Хиноны.	Собеседование, опрос
18.	Ароматические амины. Диазо- и азосоединения	Собеседование, опрос
19.	Многоядерные ароматические соединения с неконденсированными бензольными ядрами, трифенилметановые красители.	Собеседование, опрос
20.	Нафталин, антрацен и их производные.	Собеседование, опрос
21.	Пятичленные гетероциклы	Собеседование, опрос
22.	Шестичленные гетероциклы	Собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации: экзамен

Основная литература

1. Ю.С. Шабаров Органическая химия. Изд-во «Лань», 2011 г., 848 с.
2. А. А. Петров, Х. В. Бальян, А. Т. Трощенко Органическая химия. Изд-во «Альянс», 2012 г., 624 с.
3. Э. Преч, Ф. Бюльманн, К. Аффельтер. Определение строения органических соединений. Мир, Бином. Лаборатория знаний, 2009 г., 440 с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1. Б9 Физическая химия

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твёрдого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестры: 5, 6, 7

Цель освоения дисциплины: раскрытие смысла основных законов химии и физики, умение применять эти законы, физико-химические теории химических процессов, четко понимать их принципиальные возможности при решении конкретных задач.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
5 семестр		
1.	Введение в физическую химию	опрос, тестирование
2.	Основы химической термодинамики	коллоквиум, тестирование, контрольная работа, экспресс-контроль
3.	Термодинамика молекулярных растворов	коллоквиум, тестирование, контрольная работа, экспресс-контроль
4.	Фазовые равновесия	коллоквиум, тестирование, контрольная работа, экспресс-контроль
6 семестр		
5.	Химические равновесия	коллоквиум, тестирование, контрольная работа, отчёт по лабораторным работам, экспресс-контроль
6.	Адсорбционные равновесия	коллоквиум, тестирование, контрольная работа, отчёт по лабораторным работам, экспресс-контроль
7.	Элементы статистической термодинамики	коллоквиум, тестирование
7 семестр		
8.	Химическая кинетика	коллоквиум, тестирование, контрольная работа, отчёт по лабораторным работам, экспресс-контроль
9.	Катализ	коллоквиум, тестирование, отчёт по лабораторным работам,
10.	Ионика	коллоквиум, тестирование, контрольная работа, отчёт по лабораторным работам, экспресс-контроль

11.	Электродика. Термодинамика электродных процессов	коллоквиум, тестирование, контрольная работа, отчёт по лабораторным работам, экспресс-контроль
12.	Кинетика электродных процессов	коллоквиум, тестирование, контрольная работа, отчёт по лабораторным работам, экспресс-контроль
13.	Теория электрохимической коррозии металлов	коллоквиум, тестирование, отчёт по лабораторным работам

Формы промежуточной аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Стромберг, А.Г. Физическая химия: учеб. для студентов вузов / А.Г. Стромберг, Д.П. Семченко ; под ред. А.Г. Стромберга .— 7-е изд., стер. — М.: Высш. шк., 2009 .— 527 с.
2. Горшков, В. И. Основы физической химии: учебник / В. И. Горшков, И.А. Кузнецов .— 4-е изд. — М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011 .— 407 с .
3. Карякин, Н.В. Основы химической термодинамики: Учеб. пособие для студ. вузов / Н.В. Карякин.— М.; Нижний Новгород : Академия: Изд-во Нижегородского гос. ун-та им. Н.И. Лобачевского, 2003 .— 462 с.
4. Цыганкова, Л.Е. Лабораторный практикум по физической химии: учеб. пособие для хим. фак. ун-тов / Л.Е. Цыганкова ; Тамб. гос. ун-т им.Г.Р.Державина.— Изд. 2-е, перераб. и доп. — Тамбов : Изд-во Першина Р.В., 2010 .— 181 с.
5. Цыганкова, Л.Е. Сборник задач по физической химии. (Химическая кинетика и электрохимия): учеб.-метод. пособие для студ. спец. "Химия" / Л.Е. Цыганкова, В.И. Вигдорович ; Тамб. гос. ун-т им. Г.Р.Державина .— Тамбов : Изд-во Першина Р.В., 2010 .— 99 с.
6. Цыганкова, Л.Е. Сборник задач по адсорбции и коллоидной химии / Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина ; [Науч. ред. В.И.Вигдорович] .— Тамбов : Изд-во ТГУ, 2000 .— 61 с.
7. Бернацкий, П.Н. Сборник задач по химической термодинамике: Учеб. пособие для студ. хим. фак. ун-тов / П.Н. Бернацкий, Г.Г. Бердникова, Т.П. Дьячкова ; Тамб. гос. ун-т им. Г.Р.Державина.— Тамбов : Изд-во ТГУ, 2003 .— 175 с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1. Б.10 Математика

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твердого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 1,2,3

Цель освоения дисциплины: получение студентами базового математического образования, приобретение культуры математического мышления, базирующейся на доказательном подходе, формирование у будущего бакалавра теоретических знаний и практических навыков по применению математических методов в профессиональных вопросах. Учебные задачи дисциплины: ознакомить студентов с основами математического аппарата, привить умение самостоятельно изучать литературу, самостоятельно расширять математические знания, развивать логическое и алгоритмическое

мышление, научить строго, излагать свои мысли, выработать навыки к математическому исследованию прикладных вопросов.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1 семестр		
1.	Основные понятия линейной алгебры	Опрос, тест, контрольная работа
2.	Система линейных алгебраических уравнений	Опрос, тест, контрольная работа
3.	Векторы	Опрос, тест, контрольная работа
4.	Линия на плоскости	Опрос, тест, контрольная работа
5.	Кривые и поверхности второго порядка	Опрос, тест, контрольная работа
6.	Плоскость и прямая в пространстве	Опрос, тест, контрольная работа
7.	Понятие линейного и метрического пространства	Опрос, тест, контрольная работа
2 семестр		
1.	Функция	Опрос, тест, контрольная работа
2.	Предел функции, непрерывность	Опрос, тест, контрольная работа
3.	Производная функции	Опрос, тест, контрольная работа
4.	Приложение производной к исследованию функции	Опрос, тест, контрольная работа
5.	Элементы теории функции нескольких переменных	Опрос, тест, контрольная работа
6.	Неопределенный интеграл	Опрос, тест, контрольная работа
7.	Определенный интеграл	Опрос, тест, контрольная работа
8.	Кратные и криволинейные интегралы	Опрос, тест, контрольная работа
9.	Ряды	Опрос, тест, контрольная работа
10.	Элементы функционального анализа. Комплексные числа	Опрос, тест, контрольная работа
11.	Основные понятия теории обыкновенных дифференциальных уравнений	Опрос, тест, контрольная работа
12.	Дифференциальные уравнения высших порядков	Опрос, тест, контрольная работа
13.	Линейные дифференциальные уравнения n-ого порядка	Опрос, тест, контрольная работа
14.	Линейные дифференциальные уравнения n-ого порядка с постоянными коэффициентами	Опрос, тест, контрольная работа

15.	Нормальная система дифференциальных уравнений	Опрос, тест, контрольная работа
3 семестр		
1.	Основы теории вероятностей	Опрос, тест, контрольная работа
2.	Основы математической статистики	Опрос, тест, контрольная работа

Формы промежуточной аттестации: экзамен.

Основная литература:

1. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. для вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ, 2012. - 551 с. \

2. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие / В.Е. Гмурман. - 12-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 479 с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.Б.11 Физика

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная/очно-заочная

Семестр: 1,2,3,4,5

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов современного естественнонаучного мировоззрения, правильного понимания границ применимости различных физических законов, теорий; умения оценивать достоверность результатов эксперимента или компьютерного моделирования. Главная задача состоит в выработке у студентов умения решать расчетные физические задачи, требующие знаний различных разделов курса физики.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Классическая механика	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам, контрольная работа
2.	Элементы механики жидкости	собеседование
3.	Молекулярная физика	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам, контрольная работа
4.	Термодинамика	собеседование, опрос, контрольная работа
5.	Электростатика	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам
6.	Постоянный ток	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам, контрольная работа
7.	Магнетизм	собеседование, опрос, отчет по

		лабораторным работам, контрольная работа
8.	Оптика	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам, контрольная работа
9.	Элементы квантовой теории	собеседование, опрос
10.	Основы атомной и ядерной физики	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации:

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Основная литература:

1. Трофимова, Т.И. Основы физики: в 5 кн. М.: Высшая школа, 2007, Кн.1: Механика. 220 с. Кн.2: Молекулярная физика. Термодинамика. 180 с. Кн.3: Электродинамика. 270 с. Кн.4: Волновая и квантовая оптика. 215 с. Кн.5: Атом, атомное ядро и элементарные частицы. 2007. 214 с.
2. Савельев, И.В. Курс общей физики: Учеб. пособие для вузов: В 5 кн. М.: Астрель: АСТ, 2004.
3. Чертов, А.Г. Задачник по физике учеб. пособие / А.Г. Чертов, А.А. Воробьев. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Высш. шк., 1988. 527 с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1. Б.12 Педагогика и психология

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твердого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 1

Цель освоения дисциплины: освоение студентами знаний в области общих проблем в области психологии и педагогики, их предмета, методологии и структуры, истории психолого-педагогической мысли, ознакомление студентов с теоретическими основами обучения и воспитания, повышение уровня педагогической компетентности, формирование целостного представления о личностных особенностях человека, овладение студентами навыками и приемами практической деятельности в решении психолого-педагогических проблем в своей профессиональной деятельности и личной жизни.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1	Объект, предмет, задачи психологии и педагогики	собеседование, опрос
2	Методология и основные категории психологии и педагогики	собеседование, опрос
3	Понятие о психике. Возникновение и развитие психики в процессе эволюции	собеседование, опрос
4	Основные психологические школы	собеседование, опрос
5	Психические процессы (ощущения, восприятие, память, мышление, воображение, внимание)	собеседование, опрос

6	Психические состояния (напряженность, мотивация, фрустрация, эмоции, чувства)	собеседование, опрос
7	Психические свойства (направленность, способности, задатки, темперамент)	собеседование, опрос
8	Психология общения	собеседование, опрос
9	Педагогический процесс	собеседование, опрос
10	Теория обучения (дидактика)	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет

Основная литература:

1. Комаров В.В. Психология и педагогика (краткий конспект лекций): учеб. пособие; Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина. –Тамбов: Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2013. – 135с.
2. Психология и педагогика: курс лекций / под ред. Л.Н. Макаровой, И.А. Шаршова. – Тамбов: Спектр, Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина, 2011. –172с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1. Б.13 Русский язык и культура речи

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01. «Химия» («Химия твердого тела и химия материалов»)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Семестр: 1

Цель освоения дисциплины: повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов нефилологического профиля, формирование и развитие у обучающихся языковой, коммуникативной (речевой) и общекультурной компетенции – с акцентом на коммуникативную компетенцию.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Языковые знания как средство развития и становления коммуникативной и профессиональной компетенции	собеседование, опрос
2.	Понятия язык и речь. Литературный язык и культура речи. Нормы литературного языка	собеседование, опрос
3.	Общение и коммуникация. Особенности русского речевого этикета.	собеседование, опрос
4.	Функциональные стили современного русского литературного языка. Научный стиль речи. Его языковые и структурные особенности. Публицистический, обиходно-разговорный стили речи.	коллоквиум/ тестирование/ реферат
5.	Особенности письменной речи в деловом общении. Виды документов, их оформление, язык и стиль.	собеседование, опрос

6.	Диалогические жанры: спор, переговоры, беседа.	собеседование, опрос
7.	Коммуникативные качества речи: ее богатство, чистота, точность, ясность	собеседование, опрос
8.	Логичность речи. Логические ошибки в словоупотреблении.	собеседование, опрос
9.	Текст. Понятие о тексте. Способы построения текста.	коллоквиум / тестирование

Формы промежуточной аттестации: зачет

Основная литература:

1. Бедусенко Г.А. Совершенствуем речевую культуру [Текст] / Г.А. Бедусенко // Русский язык в школе .— 2012 .— N 8 .— С. 27-30.
2. Беликов В.И. Литературная норма в лексике и ее словарная кодификация [Текст] / В.И. Беликов // Русский язык в шк. [Текст] .— 2011 .— N 4. — С.79-84.
3. Введенская Л.А. Русский язык и культура речи / Л.А. Введенская, Л.Г. Павлова, Е.Ю. Кашаева. – Ростов н/Д: Феникс, 2010.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1. Б.14 Культурология

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01. «Химия» («Химия твердого тела и химия материалов»)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Семестр: 2

Цель освоения дисциплины: освоение основных методов, категорий, функций, принципов и концепций изучения культурологии, основ межкультурных отношений, специфики культурологического анализа процессов и явлений, кроме того, формирование представлений об особенностях культурных эпох и стилей, а также места отечественной культуры в общей социокультурной динамике. Кроме того, задача курса состоит в том, чтобы представить в кратком изложении научный инструментарий культурологии, раскрыть основные методики изучения культуры, обрисовать последовательные ходы культурологического анализа, обозначить роль культурологического знания в формировании современных гуманитарных представлений о мире и человеке. Курс призван дать студентам знание, способствующее пониманию глобальных и локальных процессов мировой культуры.

План курса

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Определение культуры. Ее структура и функции.	собеседование, опрос
2.	Первобытная культура. Миф и символ.	собеседование, опрос
3.	Античная культура.	блиц-опрос / тестирование

4.	Культура средневековой Европы.	собеседование, опрос
5.	Европейская культура эпохи Возрождения.	собеседование, опрос
6.	Европейская культура нового времени и постмодерна.	собеседование, опрос
7.	Культура России 5-18 веков.	блиц-опрос / тестирование
8.	Культура России 19-20 веков.	собеседование, опрос
9.	Русская культура в мировой культуре	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет

Основная литература:

1. Культурология: учебное пособие [Электронный ресурс] / Ставрополь :СКФУ, 2017. -206 с.

2. Никитич Л. А.. Культурология : теория, философия, история культуры: учебник [Электронный ресурс] / Москва: Юнити-Дана, 2015. -560 с.

3. Садохин А. П.. Мировая художественная культура: учебник [Электронный ресурс] / Москва:Юнити-Дана, 2015. -495 с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1. Б.15 Правоведение

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твёрдого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 2

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов системного представления о государственно-правовых явлениях, гражданском обществе и правовом государстве; повышение уровня их правового сознания и правовой культуры, необходимых для качественной организации профессиональной деятельности.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Тема 1. Предмет, метод и задачи курса «Правоведение». Общество, государство, политическая власть.	Семинар-беседа с элементами дискуссии.
2.	Тема 2. Право и правовая система.	Семинар-беседа с элементами дискуссии.
3.	Тема 3. Правоотношения. Правонарушение и юридическая ответственность	Обсуждение предложенных вопросов.
4.	Тема 4. Основы конституционного строя РФ. Основы правового статуса человека и гражданина в РФ.	Дискуссия по проблемным

		вопросам.
5.	Тема 5. Система органов государственной власти Российской Федерации.	Семинар-беседа с элементами дискуссии.
6.	Тема 6. Основы административного права.	Обсуждение предложенных вопросов.
7.	Тема 7. Основы гражданского и семейного права	Дискуссия по проблемным вопросам.
8.	Тема 8. Основы трудового права.	Семинар-беседа с элементами дискуссии.
9.	Тема 9. Основы уголовного права.	Обсуждение предложенных вопросов

Формы промежуточной аттестации: зачет

Основная литература:

1. Малько, А. В. Правоведение [Текст] : элементар. курс : учеб. пособие / А. В. Малько, В.А. Затонский.— Москва : КНОРУС, 2016 .— 245 с.
2. Правоведение [Текст] : учеб. пособие / В.В. Сергеев [и др.] .— М. : ГЭОТАР- Медиа, 2013 .— 400 с
3. Румынина, В.В. Основы права [Текст] : учебник / В.В. Румынина .— 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ, 2012 .— 255 с.
4. Смоленский, М.Б. Основы права [Текст] : учеб. пособие / М.Б. Смоленский .— 7-е изд., стер. — Ростов н/Д : Феникс, 2014 .— 414 с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1. Б.16 Экономика

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (Химия твердого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Семестр: 3

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов экономического мышления и экономической культуры, усвоение теоретико-методологических основ данной дисциплины, понимание рационального и эффективного ведения домохозяйств, предприятий, фирм, организаций и национальных экономик.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Основополагающие понятия экономической теории.	собеседование, опрос
2.	Основные проблемы экономической организации общества	собеседование, опрос
3.	Собственность. Экономические системы	собеседование, опрос

4.	Рынок. Функционирование рыночного механизма	собеседование, опрос, решение задач
5.	Производство и издержки	собеседование, опрос, решение задач
6.	Конкуренция и монополия	собеседование, опрос
7.	Рынки факторов производства и формирование доходов в рыночной экономике	собеседование, опрос
8.	Система макроэкономических показателей	собеседование, опрос
9.	Макроэкономическая нестабильность и ее основные проявления	собеседование, опрос
10.	Экономический рост	собеседование, опрос
11.	Государственное регулирование экономики	собеседование, опрос
12.	Налогово-бюджетная политика государства	собеседование, опрос
13.	Кредитно-денежная политика государства	собеседование, опрос
14.	Мировая экономика. Формы международных экономических отношений	собеседование, бриц-опрос/тестирование

Формы промежуточной аттестации: зачет

Основная литература:

1. *Экономика*: учебник для неэкономических специальностей /под ред. В.М. Юрьева; Федеральное агентство по образованию, Тамб.гос.ун-т им. Г.Р. Державина. 2-е изд., доп. Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2016. 492 с.

2. *Экономика*: учебник Елисеев А. С. Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. 528 с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1. Б.17 Введение в проектную деятельность

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (Химия твердого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Семестр: 4

Цель освоения дисциплины: 1. Формирование системы знаний в области проектной деятельности.

2. Практическое закрепление знаний и навыков проектной деятельности на примере конкретных проектов.

3. Развитие навыков самостоятельной исследовательской работы.

4. Приобретение опыта работы в составе команды, управления проектом, разработки реальных продуктов и сервисов.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Проект и его типы.	Устный опрос, коллоквиум, кейс-задачи, решение ситуационных задач
2.	Планирование деятельности. Формулирование задач.	Устный опрос, коллоквиум, кейс-задачи, решение ситуационных задач
3.	Структура проекта.	Устный опрос, коллоквиум, кейс-задачи,

	Содержательная часть проекта.	решение ситуационных задач
4.	Оценивание проекта Защита проекта.	Устный опрос, коллоквиум, кейс-задачи, решение ситуационных задач

Формы промежуточной аттестации: зачет

Основная литература:

1. Яковлева Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении [Электронный ресурс]: учеб. пособие. 2-е изд., стер. М.: ФЛИНТА, 2014. 144с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33655.html>. - ЭБС «IPRbooks».
2. Управление проектами для профессионалов: Руководство по подготовке к сдаче сертификационного экзамена: Пер. с англ. / М. В. Ньюэлл; пер. : А.К. Казаков. 3-е изд. М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2006. 416 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33655.html>. - ЭБС «IPRbooks».
3. Управление проектами: Учебное пособие для вузов / М.В. Романова. М.: ФОРУМ, 2007; М.: Инфра-М, 2007. 253 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33655.html>. - ЭБС «IPRbooks».

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1. Б.18 Информатика и информационные технологии

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (Химия твердого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Семестр: 3,4

Цель освоения дисциплины: фундаментальная подготовка слушателей в области информационных технологий; формирование у них общего представления о современных информационных технологиях и их применения в профессиональной деятельности в рамках концепции непрерывной компьютерной подготовки; овладение слушателями методами и приёмами решения задач с помощью современных информационных технологий.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Понятие и классификация информационных технологий. Предпосылки внедрения информационных технологий в науку и образование.	собеседование, опрос
2.	Информационные системы и информационные технологии	собеседование, опрос
3.	Программное обеспечение информационных систем и технологий	собеседование, опрос
4.	Компьютерные технологии в науке и образовании (специфические особенности)	блиц-опрос / тестирование
5.	Мультимедийные технологии	собеседование, опрос
6.	Технология хранения, поиска и сортировки информации	собеседование, опрос

7.	Технологии искусственного интеллекта.	собеседование, опрос
8.	Сетевые информационные технологии.	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Основная литература:

1. Григорян, Н.Д. Компьютерное моделирование как универсальный метод познания / Н.Д. Григорян, Л.Г. Шахбазян // Педагогическая информатика .— 2012 .— N 2 .— С. 52-60.
2. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М., 2011
3. Информационные технологии : учеб. для студ. вузов / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов .— Изд. 2-е, перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013 .— 607 с.
4. Информационные технологии в образовании: учеб. пособие / Тамб. гос. ун-т им. Г.Р.Державина ; под ред. М.С. Чвановой, М.В.Храмовой .— Тамбов : [Издат. дом ТГУ им. Г.Р.Державина], 2010 .— 378 с.
5. Информационные технологии. Лабораторный практикум [Текст] : учеб.-метод. пособ. / Тамб. гос. ун-т им. Г.Р.Державина ; [сост. Т.Н. Плужникова, А.В. Чиванов, М.В. Чемсркина] .— Тамбов : Изд-во ТГУ, Ч.П .— 2010 .— 53 с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.Б.Э.1 Фитнес

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твёрдого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Семестр: 1,2,3,4

Цель освоения дисциплины содействие формированию у обучающихся общекультурных компетенций путем овладения специальными знаниями, практическими умениями и навыками, обеспечивающими сохранение и укрепление здоровья и обеспечения должного уровня физической подготовленности занимающихся

План курса:

№ п/п	Наименование раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Раздел 1 Атлетическая гимнастика	
2.	Тема 1. Обучение и совершенствование техники выполнения упражнений ОФП на занятиях атлетической гимнастикой	Контрольные нормативы
3.	Тема 2. Совершенствование техники выполнения упражнений ОФП. Прикладное значение упражнений ОФП на занятиях атлетической гимнастикой	Контрольные нормативы
4.	Тема 3. Обучение и совершенствование техники выполнения упражнений атлетической гимнастики	Контрольные нормативы
5.	Тема 4. Совершенствование техники выполнения упражнений с использованием собственного веса	Контрольные нормативы
6.	Тема 5. Совершенствование техники выполнения упражнений с отягощениями	Контрольные нормативы
7.	Тема 6. Совершенствование техники выполнения	Контрольные

№ п/п	Наименование раздела/темы	Формы текущего контроля
	упражнений атлетической гимнастики. Прикладное значение упражнений	нормативы
8.	Тема 7. Обучение и совершенствование техники выполнения упражнений ОФП на занятиях оздоровительной аэробикой	Контрольные нормативы
9.	Тема 8. Совершенствование техники выполнения упражнений ОФП. Прикладное значение упражнений ОФП на занятиях оздоровительной аэробикой	Контрольные нормативы
10.	Тема 9. Обучение и совершенствование техники выполнения элементов оздоровительной аэробики	Контрольные нормативы
11.	Тема 10. Техника основных шагов в оздоровительной аэробике	Контрольные нормативы
12.	Тема 11. Обучение и совершенствование техники выполнения элементов фитнес-аэробики	Контрольные нормативы
13.	Тема. 12 Модификации основных и базовых «шагов»и элементов фитнес-аэробики	

Формы промежуточной аттестации: зачет

Основная литература:

1. Ашмарин Б.А. Обучение физическим упражнениям. Теория и методика физического воспитания. М.: Просвещение, 1990. – С. 30 – 118.
2. Платонова Я. В., Сырова С. В.. Силовые упражнения как средство повышения двигательной активности девушек-студенток. Учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений Российской Федерации. Тамбов: Изд-ий Дом ТГУ имени Г.Р. Державина, 2017. 5.41 п.л. С. 93.
3. Яковлев В.Н. Атлетическая гимнастика для студентов 1-2 курсов нефизкультурных специальностей, обучающихся по программе бакалавра: Учебное пособие – Издательский дом ТГУ им. Г.Р.Державина, 2013, 89 с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.Б.Э.2 Спортивные игры

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твёрдого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Семестр: 1,2,3,4

Цель освоения дисциплины содействие формированию у обучающихся общекультурных компетенций путем овладения специальными знаниями, практическими умениями и навыками, обеспечивающими сохранение и укрепление здоровья и обеспечения должного уровня физической подготовленности занимающихся.

План курса:

№ п/п	Наименование раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Тема 1. Обучение и совершенствование техники выполнения упражнений ОФП спортивной игры «Настольный теннис»	Контрольные нормативы

№ п/п	Наименование раздела/темы	Формы текущего контроля
2.	Тема 2. Совершенствование техники выполнения упражнений ОФП. Прикладное значение упражнений ОФП спортивной игры «Настольный теннис»	Контрольные нормативы
3.	Тема 3. Обучение и совершенствование техники выполнения элементов настольного тенниса.	Контрольные нормативы
4.	Тема 4. Основы техники и тактики игры	Контрольные нормативы
5.	Тема 5. Обучение и совершенствование техники выполнения элементов настольного тенниса	Контрольные нормативы
6.	Тема 6. Совершенствование техники выполнения элементов настольного тенниса	Контрольные нормативы
7.	Тема 7. Совершенствование техники выполнения упражнений ОФП спортивной игры «Волейбол»	Контрольные нормативы
8.	Тема 8. Совершенствование техники выполнения упражнений ОФП спортивной игры «Волейбол»	Контрольные нормативы
9.	Тема 9. Обучение и совершенствование техники выполнения различных элементов спортивной игры «Волейбол»	Контрольные нормативы
10.	Тема 10. Обучение и совершенствование техники выполнения различных элементов спортивной игры «Волейбол»	Контрольные нормативы
11.	Тема 11. Совершенствование техники выполнения элементам, спортивной игры «Волейбол». Прикладное значение спортивных игр	Контрольные нормативы
12.	Тема. 12. Совершенствование техники и тактики спортивной игры «Волейбол»	Контрольные нормативы
13.	Тема 13 Обучение и совершенствование техники выполнения упражнений ОФП спортивной игры «Футбол»	Контрольные нормативы
14.	Тема 14 Совершенствование техники выполнения упражнений ОФП. Прикладное значение упражнений ОФП спортивной игры «Футбол»	Контрольные нормативы
15.	Тема 15 Общая характеристика спортивной игры «Футбол»	Контрольные нормативы
16.	Тема 16 Обучение и совершенствование техники выполнения различных элементов спортивной игры «Футбол»	Контрольные нормативы
17.	Тема 17 Обучение и совершенствование техники выполнения элементов спортивной игры «Футбол»	Контрольные нормативы
18.	Тема 18 Совершенствование техники и тактики спортивной игры «Футбол»	Контрольные нормативы

Формы промежуточной аттестации: зачет

Основная литература:

1. Витун, В.Г. Силовая подготовка студентов в процессе высшего образования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Г. Витун, М.И. Кабышева. Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 110 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33655.html>. - ЭБС «IPRbooks».

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.В.ОД.1 Теория коррозии металлов

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твёрдого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 7,8

Цель освоения дисциплины ознакомить с общей теорией коррозии металлов и сплавов в различных условиях под действием многочисленных внешних и внутренних факторов и методами борьбы с коррозионным разрушением

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Термодинамические предпосылки коррозии. Классификация коррозионных процессов.	Тест Коллоквиум Контрольная работа
2.	Внутренние и внешние факторы коррозии	Опрос Тест Контрольная работа коллоквиум
3.	Методы коррозионных исследований	Опрос Тест Контрольная работа коллоквиум
4.	Химическая коррозия	Опрос Тест Контрольная работа коллоквиум
5.	Электрохимическая коррозия металлов	Опрос Тест Контрольная работа коллоквиум
6.	Коррозионные диаграммы	Опрос Тест Контрольная работа коллоквиум
7.	Коррозия двух металлов в контакте	Опрос Контрольная Работа Коллоквиум
8.	Влияние внешней поляризации на внутренний коррозионный ток	Опрос Коллоквиум

9.	Пассивность металлов	Опрос Коллоквиум
10.	Использование емкостных измерений в изучении коррозии и защиты металлов. Электрокапиллярные явления. Дисковые электроды. Фотоэлектрическая поляризация (ФЭП).	Опрос Коллоквиум

Формы промежуточной аттестации: курсовая работа, зачет, экзамен

Основная литература:

1. Цыганкова Л.Е., Вигдорович В.И., Поздняков А.П. Введение в теорию коррозии металлов. Тамбов. Изд-во ТГУ им. Г.Р. Державина. 2002. 311 с.
2. Вигдорович В.И. Кинетика и механизм электродных реакций в процессах коррозии металлов : учеб. пособие для хим. фак. ун-тов / В.И. Вигдорович, Л.Е. Цыганкова ; Тамб. гос. ун-т им.Г.Р.Державина.— Изд. 2-е, перераб. и доп. — Тамбов : Изд-во Першина Р.В., 2010
3. Цыганкова Л.Е., Вигдорович В.И. Лабораторный практикум по химическому сопротивлению материалов и защите от коррозии. Тамбов. Изд-во Першина. 2010

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.В.ОД.2 Ингибиторы коррозии металлов

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (Химия твердого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Семестр: 7

Цель освоения дисциплины: формирование знаний о влиянии природы и концентрации ингибиторов на их защитную эффективность по отношению к общей и локальной коррозии и наводороживанию в различных средах.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Ингибиторы кислотной коррозии	коллоквиум, тестирование, отчет по лабораторной работе, контрольная работа
2.	Ингибирование катодного выделения водорода на железе в кислых сульфатных и хлоридных средах	коллоквиум, тестирование, отчет по лабораторной работе, контрольная работа
3.	Ингибирование анодного растворения железа в кислых сульфатных и хлоридных растворах	коллоквиум, тестирование, отчет по лабораторной работе, контрольная работа
4.	Влияние структуры органических соединений на ингибирующие свойства. Первичное» и «вторичное» ингибирование	коллоквиум, тестирование, контрольная работа
5.	«Резонансные» потенциалы как фактор целенаправленного подбора ингибиторов коррозии металлов	коллоквиум, тестирование, контрольная работа
6.	Влияние природы растворителя на ингибиторное действие ПАВ	коллоквиум, тестирование, контрольная работа

7.	Ингибиторы атмосферной коррозии. Консервационные материалы	коллоквиум, тестирование, отчет по лабораторной работе, контрольная работа
----	---	--

Формы промежуточной аттестации: зачет

Основная литература:

1. Цыганкова Л.Е. Ингибиторы коррозии металлов: учебное пособие для химических факультетов университетов / Л.Е. Цыганкова, В.И. Вигдорович. Изд-во Першина. 2010. 269 с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.В.ОД.3 Химическая технология

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (Химия твердого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Семестр: 7

Цель освоения дисциплины: формирование и развитие у студентов основ технологического и экологического мышления, завершение базовой подготовки студентов по химическим наукам и раскрытие значения химической науки и технологии в развитии производительных сил общества и решении экологических проблем.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Общие вопросы химической технологии. Важнейшие технологические понятия.	собеседование, опрос
2.	Закономерности и методы химической технологии	собеседование, опрос
3.	Процессы и аппараты химического производства. Моделирование химических процессов и аппаратов.	собеседование, опрос
4.	Сырье химической промышленности.	собеседование, опрос
5.	Энергетика химической промышленности. Энерготехнология.	собеседование, опрос
6.	Вода в химической промышленности	собеседование, опрос
7.	Производство серной кислоты.	собеседование, опрос
8.	Технология связанного азота. Технология солей и удобрений.	собеседование, опрос
9.	Электрохимические производства. Производство хлора и щелочи. Производство алюминия.	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет

Основная литература:

1. Амелин А.Г. и др. Общая химическая технология. уч. пособие. М.: химия, 1977г.

314 с.

2. Мухленов И.П. и др. Общая химическая технология: Учебн. В 2 ч. 4-е издание, перераб. и доп. М.: Высш. шк., 1977 г. Ч.1-2.

3. Белоцветов А.В. и др. Химическая технология. Учебник для студентов хим. Специальностей пед. ин-тов. М.: «Просвещение», 1976. 319 с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1. В. ОД,4 Квантовая химия

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твёрдого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 3

Цель освоения дисциплины: усвоение основных концепций и теорий, на которых базируется современная квантовая механика и соответствующие расчеты. В результате бакалавр должен иметь представления об основных разделах квантовой механики, математического аппарата их описания и применения изученных теорий в ходе теоретических расчетов.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Классическая механика. Динамические и статистические закономерности. Основные понятия теории вероятности.	собеседование, опрос
2.	Операторы квантовой механики. Основы квантовой механики.	собеседование, опрос
3.	Собственные значения и собственные функции некоторых основных операторов квантовой механики.	собеседование, опрос
4.	Движение частиц в центральном поле	собеседование, опрос
5.	Теория возмущений	собеседование, опрос
6.	Многоэлектронные системы	собеседование, опрос
7.	Метод МО	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет

Основная литература

1. Гельман, Г. Квантовая химия / Г. Гельман ; с предисл. и коммент. А.Л. Чугреева, доп. Г. Гельмана мл. — 2-е изд., доп. — М. : Бином. Лаборатория знаний, 2012. — 533 с.

2. Цирельсон, В. Г. Квантовая химия. Молекулы, молекулярные системы и твердые тела: учеб. пособие для вузов / В. Г. Цирельсон. — М. : Бином. Лаборатория знаний, 2010. — 496 с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.В.ОД.5 Коллоидная химия

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (Химия твердого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Семестр: 6

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов теоретических основ коллоидной химии, осознание роли коллоидной химии во всей материальной культуре человечества; приобретение навыков получения и исследования коллоидных систем, выбора технических средств и методов испытаний, навыков химического эксперимента с использованием современной учебно-научной аппаратуры, знакомство с наиболее распространенными коллоидами и дисперсными системами, обработкой результатов эксперимента и подготовкой отчета о выполненной работе.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Предмет коллоидной химии	собеседование, опрос
2.	Молекулярно-кинетические свойства дисперсных систем	собеседование, опрос
3.	Оптические свойства коллоидных систем.	собеседование, опрос
4.	Адсорбционные слои и их влияние на свойства дисперсных систем	собеседование, опрос
5.	Электрические свойства коллоидных систем	собеседование, опрос
6.	Устойчивость и коагуляция коллоидных систем	собеседование, опрос
7.	Дисперсионные и конденсационные методы. Очистка коллоидных систем	собеседование, опрос
8.	Суспензии, эмульсии, пены, аэрозоли, полукolloиды	собеседование, опрос
9.	Реологические свойства дисперсных систем	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации: экзамен

Основная литература:

- 1.С.С. Воюцкий. Курс коллоидной химии. М.: Химия. 1875. 511 с.
- 2.Д.А. Фридрихсберг. Курс коллоидной химии. Санкт-Петербург: Химия. 1995. 399 с.
- 3.Д.П. Добычин и др. Физическая и коллоидная химия. М.: Просвещение. 1986. 394 с.
- 4.Л.Е. Цыганкова Лабораторный практикум по физической и коллоидной химии. Изд-во ТГУ. 1994. 68 с.
- 5.Л.Е. Цыганкова, Н.В. Шель. Лабораторный практикум по коллоидной химии. Изд-во ТГУ. 1998. 48 с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1. В. ОД. 6 Строение вещества

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твердого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 5,6,7

Цель освоения дисциплины: изучение на современном научном уровне строения элементарных частиц, составляющих ядра атомов химических элементов, закономерности распределения атомных электронов, строение и свойства полупроводниковых и металлических материалов, природу химической активности наноматериалов, природу наносостояния вещества и наноразмерных эффектов, природу внутримолекулярных, внутрикластерных и межмолекулярных связей.

План курса

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
5 семестр		
1.	Формы материи	собеседование, опрос
2.	Элементарные частицы	собеседование, опрос
3.	Основы квантовой механики	Блиц-опрос
4.	Уравнение Шредингера	собеседование, опрос
5.	Электронное строение атомов химических элементов	Коллоквиум, собеседование, опрос
6.	Ионная связь	Блиц-опрос
7.	Метод молекулярных орбиталей	Блиц-опрос
8.	Межмолекулярное взаимодействие	Блиц-опрос
9.	Водородная связь	коллоквиум, собеседование, опрос
6 семестр		
1.	Полупроводники	собеседование, опрос
2.	Проводимость полупроводников	собеседование, опрос
3.	Химическая связь в полупроводниках	Блиц-опрос
4.	Металлы	собеседование, опрос
5.	Металлическая связь	собеседование, опрос
6.	Симметрия кристаллов	собеседование, опрос
7.	Кристаллы металлов	собеседование, опрос
8.	Электронное строение металлов	Блиц-опрос
9.	Твердые растворы металлов	Коллоквиум, собеседование, опрос
10.	Интерметаллиды	собеседование, опрос
11.	Диаграммы состояния	собеседование,

		опрос
12	Структура сплавов	собеседование, опрос
13	Структура сплавов переменного состава	собеседование, опрос
14	Наноструктурированные вещества	Блиц-опрос
15	Наносостояние вещества	собеседование, опрос
16	Кластеры и их строение	собеседование, опрос
17	Наноструктурные образования	Блиц-опрос
18	Термодинамические параметры наносистем	Коллоквиум, собеседование, опрос
7 семестр		
1.	Предмет и задачи кристаллохимии.	коллоквиум, тестирование
2.	Основы рентгено-структурного анализа.	коллоквиум, тестирование
3.	Особенности химического взаимодействия в кристаллах	коллоквиум, тестирование
4.	Кристаллохимические явления.	коллоквиум, тестирование
5.	Симметрия кристаллов. Систематика видов симметрии	коллоквиум, тестирование, контрольная работа
6.	Формы кристаллических многогранников.	коллоквиум, тестирование, контрольная работа
7.	Проектирование кристаллов	коллоквиум, тестирование, контрольная работа
8.	Кристаллическая решетка. Атомная теория Федорова.	коллоквиум, тестирование, контрольная работа
9.	Теория плотнейших шаровых упаковок (ПШУ).	коллоквиум, тестирование, контрольная работа
10.	Кристаллохимия неорганических соединений.	коллоквиум, тестирование, контрольная работа
11.	Зависимость физических свойств кристаллов от их структуры.	коллоквиум, тестирование
12.	Жидкие кристаллы.	коллоквиум, тестирование

Формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Основная литература

1. Таныгина Е.Д., Бердникова Г.Г. Введение в кристаллохимию. (Учебное пособие) Из-во ТГУ. Тамбов. 2001.
2. Бердникова Г.Г. Контрольные задания по кристаллохимии. (Учебное пособие). Изд-во ТГУ. Тамбов. 2002.
3. Таныгина Е.Д. Рентгеноструктурный анализ в кристаллохимии. (Учебное пособие). Изд-во ТГУ. Тамбов. 2008.
4. Таныгина Е.Д. Введение в теоретическую кристаллохимию. (Учебное пособие). Изд-во ТГУ. Тамбов. 2008.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.В.ОД.7 Высокомолекулярные соединения

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (Химия твердого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Семестр: 8

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов теоретических основ коллоидной химии, осознание роли коллоидной химии во всей материальной культуре человечества; приобретение навыков получения и исследования коллоидных систем, выбора технических средств и методов испытаний, навыков химического эксперимента с использованием современной учебно-научной аппаратуры, знакомство с наиболее распространенными коллоидами и дисперсными системами, обработкой результатов эксперимента и подготовкой отчета о выполненной работе.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Особенности высокомолекулярных соединений	коллоквиум, тестирование, контрольная работа
2.	Основные методы синтеза полимеров	коллоквиум, тестирование, отчет по лабораторной работе, контрольная работа
3.	Строение и физико-механические свойства полимерных тел	коллоквиум, тестирование, контрольная работа
4.	Природа и свойства растворов полимеров	коллоквиум, тестирование, отчет по лабораторной работе, контрольная работа
5.	Химические превращения полимеров.	коллоквиум, тестирование, отчет по отчет по лабораторной работе, контрольная работа
6.	Важнейшие представители природных и синтетических полимеров	коллоквиум, тестирование

Формы промежуточной аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Синютина С.Е., Можаров А.В., Шель Н.В. Синтез высокомолекулярных соединений: учебное пособие /Синютина С.Е. Изд-во ТГУ. Тамбов. 2006.
2. Синютина С.Е. Свойства высокомолекулярных соединений. Часть 1. /Синютина С.Е. Изд-во ТГУ. Тамбов. 2007.
3. Синютина С.Е., Панасенко А.И. Свойства высокомолекулярных соединений. Часть 2. /Синютина С.Е. Изд-во ТГУ. Тамбов. 2008.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**Б1.В.ОД.8 Биология и химические основы биологических процессов**

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твёрдого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 5

Цель освоения дисциплины: формирование знаний о современных аспектах химии живой материи, об основных категориях, проблемах и методах биологической химии

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Жизнь с точки зрения биохимии.	собеседование, опрос
2.	Биомолекулы (аминокислоты, белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды, витамины, гормоны).	собеседование, опрос
3.	Биокатализ. Особенности строения и функционирования ферментов. Кинетика ферментативных реакций и их регуляция.	собеседование, опрос
4.	Метаболизм (углеводный обмен, обмен липидов, биоэнергетика, обмен нуклеиновых кислот, обмен белков, минеральный обмен).	собеседование, опрос
5.	Молекулярные аспекты физиологии человека.	собеседование, опрос
6.	Химическая и биологическая эволюция	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации: экзамен

Основная литература

1. Березов Т.Т., Коровкин Б.Ф. Биологическая химия. – М.: Медицина, 2007.
2. Румянцев, Е.В., Антипа, Е.В., Чистяков, Ю.В. Химические основы жизни. - М.: Химия, КолоС, 2007.
3. Биохимия / Под ред. акад. Е.С. Северина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**Б1.В.ДВ.1.1 Химия и экология окружающей среды**

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твёрдого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 6,7

Цель освоения дисциплины: ознакомление студентов с основами общей и социальной экологии, экологии человека, формирование у студентов системы знаний об основных категориях, проблемах и методах социальной экологии, представлений об исторических этапах взаимодействия общества и природы, представления об основных системах социально-экологических законов, свойствах естественных и антропогенных экосистем, экологических проблем современности, нравственных аспектах взаимодействия общества с природой, социально-экологических аспектах устойчивого развития, а также повышение уровня профессиональной компетентности студентов посредством установления системы межпредметных связей содержания курса с содержанием профилирующих дисциплин.

План курса

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Законы социальной экологии.	собеседование, опрос
2.	Эволюция взаимоотношений природы и человека	собеседование, опрос
3.	Экология жизненной среды	собеседование, опрос
4.	Экологические проблемы современности	собеседование, опрос
5.	Экологические аспекты здоровья человека	собеседование, опрос
6.	Социально-демографическая политика	собеседование, опрос
7.	Социально-экономические аспекты экологии	собеседование, опрос
8.	Нравственный аспект взаимоотношения общества и природы Экологическое образование. Экологическая культура	собеседование, опрос
9.	Стратегия выхода из экологического кризиса. Концепция устойчивого развития.	собеседование, опрос
10.	Экологический аспект промышленной экологии. Безотходные и малоотходные технологии. Место промышленности в ноосфере.	собеседование, опрос
11.	Экологическая характеристика некоторых отраслей промышленности. Экологические проблемы предприятий Тамбовской области.	собеседование, опрос
12.	Защита атмосферы от промышленных загрязнений.	собеседование, опрос
13.	Защита гидросферы от промышленных загрязнений	собеседование, опрос
14.	Защита литосферы от промышленных загрязнений	собеседование, опрос
15.	Защита окружающей среды от особых видов воздействий.	собеседование, опрос
16.	Экологическое законодательство	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Основная литература

1. Бердникова Г.Г., Вервекина Н.В. Социальная экология: Самостоятельная работа студентов. Учебно-методич. пособие, Из-во ТГУ. 2010. 29с
2. Брюске Я.Э., Поздняков А.П. Элементы социальной экологии (Учебное пособие для студентов вузов). Изд-во ТГУ, Тамбов. 2002.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

**Б1.В.ДВ.1.2 Восстановление и рекультивация
нарушенных природных объектов**

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твёрдого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 6,7

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов понимания необходимости проведения рекультивационных мероприятий, направленных на поддержание и восстановление качества окружающей природной среды, а также создание навыков разработки рекультивационных мероприятий, изучение основных технологий применяющихся для рекультивации нарушенных природных территорий.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Природно-техногенные комплексы.	собеседование, опрос
2.	Общие вопросы организации работ по рекультивации и обустройству нарушенных земель.	собеседование, опрос
3.	Свойства пород отвалов и развитие почвообразовательного процесса	собеседование, опрос
4.	Развитие растительного покрова на техногенных территориях.	блиц-опрос / тестирование
5.	Формирование животного населения на отвалах.	собеседование, опрос
6.	Основы создания технологии биологической рекультивации.	собеседование, опрос
7.	Развитие исследований и практических работ по рекультивации земель.	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Основная литература

1. Рязанов А.В. Рекультивация и восстановление нарушенных природных территорий./ А.В. Рязанов. Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2015.-81 с.
2. Новоселов А.Л., Новоселова И.Ю. Модели и методы принятия решений в природопользовании. Учебное пособие. М.: Юнити-Дана. 2012. 383 с

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.В.ДВ.2.1 Неорганический синтез

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твёрдого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 6,7

Цель освоения дисциплины: является освоение студентами методов получения и техники синтеза неорганических веществ различных классов.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Алюмо-калиевые квасцы	собеседование, опрос
2.	Хромо-калиевые квасцы	собеседование, опрос
3.	Железо-аммонийные квасцы	собеседование, опрос
4.	Двойные соли	собеседование, опрос
5.	Сульфат никеля-аммония	собеседование, опрос
6.	Хлорид меди-аммония	собеседование, опрос
7.	Тетраароданокобальтат калия	собеседование, опрос
8.	Тетрааммиакат сернокислой меди	собеседование, опрос
9.	Тиосульфат натрия	собеседование, опрос
10.	Сульфат цинка	собеседование, опрос
11.	Хлорид магния	собеседование, опрос
12.	Пероксид бария	собеседование, опрос
13.	Хлорат калия	собеседование, опрос
14.	Твердофазные реакции	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Основная литература

1. Практикум по неорганической химии : Учеб. пособие для студ. вузов / Под ред. Ю.Д. Третьякова .— М. : Академия, 2004 .384 с.
2. Практикум по неорганической химии: учеб. пособие / [Л.В. Бабич [и др.] .— 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 1991 .— 321 с.
3. Рягузов А.И., Пчельникова Р.И. Методические рекомендации к проведению практикума по неорганическому синтезу. Тамбов, 1987

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.В.ДВ.2.2 Промышленная экология

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твёрдого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 6,7

Цель освоения дисциплины: Формирование знаний об экологических проблемах различных отраслей промышленности и принципах защиты окружающей среды от антропогенного воздействия, методах очистки и обезвреживания отходящих газов,

способах защиты гидросферы и литосферы от бытовых и промышленных загрязнений

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Определение жесткости воды	Собеседование, опрос
2.	Определение содержания общего железа	Собеседование, опрос
3.	Определение концентрации азотсодержащих веществ	Коллоквиум
4.	Определение сульфатов турбидиметрическим методом	Собеседование, опрос
5.	Определение хлоридов	Собеседование, опрос
6.	Определение содержания тяжелых металлов (Cu, Ni, Zn, Cd, Pb)	Коллоквиум
1.	Перманганатная окисляемость питьевых вод	Собеседование, опрос
2.	Бихроматная окисляемость природных и сточных вод	Собеседование, опрос
3.	Анализ воздуха	Коллоквиум
4.	Определение нефтепродуктов методом флюорометрии.	Собеседование, опрос
5.	Экологическое законодательство	Собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Основная литература

1. Вигдорович В.И., Габелко Н.В. Основы промышленной экологии. Тамбов: Изд-во ТГУ им. Г.Р. Державина, 2005. 251 с.

Б1.В.ДВ.3.1 Коррозия металлов с водородной деполяризацией

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твёрдого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 8

Цель освоения дисциплины: знакомство студентов с теорией процесса водородной деполяризации на различных металлах и сплавах под действием различных факторов. Исследование закономерностей данных процессов имеет важное теоретическое и практическое значение при подготовке бакалавров по профилю «Химия твердого тела и химия материалов».

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Углекислотная и сероводородная коррозия	коллоквиум, тестирование
2.	Микробиологическая коррозия	коллоквиум, тестирование
3.	Коррозия железа и его сплавов	коллоквиум, тестирование

4.	Коррозионное растрескивание под напряжением	коллоквиум, тестирование
5.	Коррозия цинка.	тестирование, опрос
6.	Коррозия никеля	тестирование, опрос
7.	Коррозия алюминия и магния	тестирование, опрос

Формы промежуточной аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Ангал, Р. Коррозия и защита от коррозии: учеб. пособие / Р. Ангал ; пер. с англ. А.Д. Калашникова.— Долгопрудный : Издат. Дом «Интеллект», 2013.— 344 с.

2. Цыганкова, Л.Е. Введение в теорию коррозии металлов: Учеб. пособие для вузов / Тамб. гос. ун-т им.Г.Р. Державина ; Л.Е. Цыганкова, В.И. Вигдорович, А.П. Поздняков.— Тамбов: Изд-во ТГУ, 2002 .— 310 с.

4. Вигдорович, В.И. Кинетика и механизм электродных реакций в процессах коррозии металлов : учеб. пособие для хим. фак. ун-тов / В.И. Вигдорович, Л.Е. Цыганкова; Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина.— Изд. 2-е, перераб. и доп. — Тамбов : Изд-во Першина Р.В., 2010 .— 127 с.

5. Вигдорович, В.И. Электрохимическое и коррозионное поведение металлов в кислых спиртовых и водно-спиртовых средах./ В.И. Вигдорович, Л.Е. Цыганкова.— М.: Радиотехника, 2009 .— 327 с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.В.ДВ.3.2 Смачивание и адсорбция

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твёрдого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 8

Цель освоения дисциплины: изучение видов и признаков смачивания, термодинамики и молекулярных теорий смачивания, закономерностей растекания жидкости по твердой поверхности, способов управления смачиванием.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Влияние физической адсорбции на смачивание	собеседование, опрос
2.	Водопроницаемость несмачиваемых масляных пленок	собеседование, опрос
3.	Растекание по поверхности жидкости	собеседование, опрос
4.	Растекание полимеров и жидкостей с высокой вязкостью	блиц-опрос / тестирование
5.	Исследование вязкости дисперсных систем	собеседование, опрос
6.	Управление растеканием жидкостей	собеседование, опрос
7.	Смачивающая способность, поверхностная активность, эмульгирующая способность поверхностно-активных	собеседование, опрос

	веществ разной природы	
--	------------------------	--

Формы промежуточной аттестации: экзамен

Основная литература

1. Таныгина Е.Д., Бернацкий П.Н. Смачивание и адсорбция. Изд-во ТГУ. 2005. 154 с

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.В.ДВ.4.1 Коллоидно-химические методы защиты окружающей среды

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (Химия твердого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Семестр: 5

Цель освоения дисциплины: изучение подхода к выбору методов защиты окружающей среды для рационального природопользования; в частности методов улавливания аэрозолей и обезвреживания газообразных загрязнений, методов очистки воды; способов регенерации сорбентов, фильтрующего материала, экстрагентов и пр.; комбинирования разных методов в зависимости от состава, дисперсности, концентрации, физико-химических свойств загрязнений с учетом требуемой степени улавливания; прогнозирования эффективности выбранного способа обезвреживания примесей; способов захоронения осадков.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Антропогенное воздействие на окружающую среду.	собеседование, опрос
2.	Методы улавливания аэрозолей	собеседование, опрос
3.	Механические методы очистки воды.	собеседование, опрос
4.	Водоочистка и флотация. Пенная сепарация	собеседование, опрос
5.	Антропогенное воздействие на окружающую среду.	собеседование, опрос
6.	Адсорбционные методы очистки воды.	собеседование, опрос
7.	Эвапорация. Экстракция. Озонирование воды.	собеседование, опрос
8.	Ионообменные методы очистки воды.	собеседование, опрос
9.	Мембранные технологии очистки воды.	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет

Основная литература:

1.Таныгина Е.Д. Коллоидно-химические методы защиты окружающей среды (Учебное пособие для студентов вузов). Изд-во ТГУ. Тамбов. 2002.

2 Е.Д. Таныгина, П.Н. Бернацкий. Методы определения массовой концентрации аэрозолей. Изд. Дом ТГУ им. Г.Р. Державина. 2008. 29 с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.В.ДВ.4.2 Химия и экология гидросферы

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (химия твёрдого тела и химия материалов)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 5

Цель освоения создать у студентов систему знаний о принципах защиты водных объектов земли от всевозможных загрязнений и антропогенного воздействия.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Гидросфера как составная часть биосферы	Спринт-контроль
2.	Физические и химические свойства воды и водных растворов	Спринт-контроль
3.	Гидрофобные взаимодействия	Спринт-контроль
4.	Экотоксикология. Понятия токсичности.	Спринт-контроль
5.	Поступление и накопление экотоксикантов живыми организмами	Коллоквиум
6.	Классификация сточных вод	Спринт-контроль
7.	Биологическая очистка производственных и хозяйственно - бытовых сточных вод.	Спринт-контроль
8.	Контроль качества воды	Спринт-контроль
9.	Химические показатели качества воды	Коллоквиум

Формы промежуточной аттестации: зачет

Основная литература

1. Ситнер Е.Я., Вигдорович В.И. Химия и экология гидросферы. Тамбов: Изд-во ТГУ им. Г.Р. Державина, 2000. 204 с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б2.У.1 Учебная практика

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (Химия твёрдого тела)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / очно-заочная

Семестр: 4

Цель освоения дисциплины: получить первичные профессиональные умения и навыки: углубить и закрепить научно-теоретические знания обучающихся, выработать навыки научно-исследовательской и практической работы, ознакомиться с работой химика.

План курса:

№ темы	Содержание этапа практики	Формы текущего контроля
1 семестр		
1.	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка. Составление рабочего плана (графика)	Собеседование
2.	Изучение работы организации / химических, химико-экологических лабораторий, центров.	Отчет
3.	Экспериментальный этап на базе лабораторий кафедры.	Отчет
4.	Выполнение заданий руководителей практики, направленных на формирование компетенций	Отчет
5.	Ведение и оформление дневника практики	Дневник практики
6.	Составление и оформление отчета по учебной практике	Отчет
7.	Научно-практическая конференция по результатам учебной практики	Доклад по отчету

Формы промежуточной аттестации: зачет

Основная литература:

1. Хотунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность : Учеб. пособие для студ. вузов / Ю.Л. Хотунцев .— 2-е изд., перераб. — М. : Академия, 2004 .— 479 с.
2. Вигдорович В.И. Экология. Химические аспекты и проблемы : в 2 ч. : [учеб. пособие] / В.И. Вигдорович, Л.Е. Цыганкова ; Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина ; Тамб. обл. ком. по охране природы .— Тамбов, 1994-1995.
3. Вигдорович В.И. Техногенные системы и экологический риск : Учеб. пособие / В.И. Вигдорович, Н.В. Габелко ; Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина .— Тамбов : Изд-во ТГУ, 2004 .— 212 с.
5. Вигдорович В.И. Практикум по химической экологии (атмосфера, гидро- и литосфера) : учеб. пособие для студ. / В.И. Вигдорович, Н.В. Вerveкина, А.Г. Шубина ; Администрация Тамб. обл., Упр. по охране окружающей среды и природопользованию Тамб. обл., Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина .— Тамбов : Изд-во Першина Р.В., 2007 .— 362 с.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (Химия твердого тела)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Цель освоения дисциплины: получить первичные профессиональные умения и навыки: углубить и закрепить научно-теоретические знания обучающихся, выработать навыки научно-исследовательской и практической работы, ознакомиться с работой химика-практика.

Семестр: 6

План курса:

Этап	Содержание этапа практики	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка. Составление рабочего плана (графика)	Собеседование
2.	Изучение работы производства (лаборатории)	Отчет
3.	Выполнение заданий руководителей практики, направленных на формирование компетенций	Отчет
4.	Ведение и оформление дневника практики	Дневник практики
5.	Составление и оформление отчета по преддипломной практике	Отчет
6.	Научно-практическая конференция по результатам преддипломной практики	Доклад по отчету

Формы промежуточной аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Белоцветов А.В. и др. Химическая технология. Учебник для студентов хим. Специальностей пед. ин-тов. М.: «Просвещение», 1976. 319 с. (Абонемент Библиотеки ТГУ)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б2.П.2 Преддипломная практика

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (Химия твердого тела)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Цель освоения дисциплины: получить первичные профессиональные умения и навыки: углубить и закрепить научно-теоретические знания обучающихся, выработать навыки научно-исследовательской и практической работы, ознакомиться с работой химика-практика.

Семестр: 8,9

План курса:

Этап	Содержание этапа практики	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка. Составление рабочего плана (графика)	Собеседование
2.	Изучение работы производства (лаборатории)	Отчет
3.	Выполнение заданий руководителей практики, направленных на формирование компетенций	Отчет
4.	Ведение и оформление дневника практики	Дневник практики
5.	Составление и оформление отчета по преддипломной практике	Отчет

б.	Научно-практическая конференция по результатам преддипломной практики	Доклад по отчету
----	---	------------------

Формы промежуточной аттестации: зачет

Основная литература:

1. Белоцветов А.В. и др. Химическая технология. Учебник для студентов хим. Специальностей пед. ин-тов. М.: «Просвещение», 1976. 319 с. (Абонемент Библиотеки ТГУ)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б3 Государственная итоговая аттестация

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (Химия твердого тела)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Цель освоения дисциплины: определения результатов освоения обучающимися основной образовательной программы по направлению подготовки бакалавров 04.03.01 «Химия».

Семестр: 8,9

Формы промежуточной аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Угай Я.А. Общая и неорганическая химия : учеб. для студентов вузов / Я.А. Угай. - 5-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2007. 527 с. (Библиотека ТГУ, абонемент)
2. Ахметов, Н.С. Общая и неорганическая химия : учеб. для студ. вузов / Н.С. Ахметов. — Изд. 7-е, стер. — М. : Высшая школа, 2008. 743 с. (Библиотека ТГУ, абонемент)
3. Практикум по неорганической химии : Учеб. пособие для студ. вузов / Под ред. Ю.Д. Третьякова. — М. : Академия, 2004. 384 с. (Библиотека ТГУ, абонемент)
4. Практикум по неорганической химии: учеб. пособие / [Л.В. Бабич [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 1991. — 321 с. (Библиотека ТГУ, абонемент)
5. Алехина, О.В. Неорганическая химия: вопросы и задания. Часть 1. : учеб пособие : в 2 ч. / О.В. Алехина. — Тамбов : Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2013. 37 с. (Библиотека ТГУ, абонемент)
6. Харитонов Ю.Я. Аналитическая химия. Аналитика: учеб. для студентов вузов: в 2 кн. / Ю.Я. Харитонов. — 5-е изд., стер. — М.: Высш. шк., 2010. (Библиотека ТГУ, абонемент)
7. Кристиан Г. Аналитическая химия: в 2-х т. / Г. Кристиан.— М. : Бинوم. Лаборатория знаний, 2011 (Библиотека ТГУ, абонемент)
8. Отто М. Современные методы аналитической химии: В 2 т. / М. Отто; Пер. с нем. под ред. А.В. Гармаша.— М.: Техносфера, 2004. (Библиотека ТГУ, абонемент)
9. Основы аналитической химии: задачи и вопросы: учеб. пособ. для вузов / под ред. Ю.А. Золотова. — Изд. 2-е, испр. — М.: Высшая школа, 2004. (Библиотека ТГУ, абонемент)
10. Корнеева, Т.В. Сборник задач по аналитической химии: Учеб. пособие / Тамб. гос. ун-т им.Г.Р.Державина ; Т.В. Корнеева, Е.Я. Ситнер, Н.Н. Уварова. — Тамбов : Изд-во ТГУ, 2001. — 143 с. (Библиотека ТГУ, абонемент)
11. Цитович, И.К. Курс аналитической химии : учебник / И.К. Цитович. — 10-е изд., стер. — СПб ; М. ; Краснодар : Лань, 2009. — 496 с.

12. Вигдорович В.И., Шубина А.Г., Габелко Н.В. Качественные реакции в экологии (Учебное пособие). Изд-во ТГУ, Тамбов. 2006. (Библиотека ТГУ, абонемент)
13. Вигдорович, В.И. Титриметрические методы анализа: Учеб. пособие для студ. вузов / В.И. Вигдорович, А.Г. Шубина ; Тамб. гос. ун-т им.Г.Р.Державина .— Тамбов : Изд-во ТГУ, 2003 .— 145 с. (Библиотека ТГУ, абонемент)
14. Ю.С. Шабаров Органическая химия. Изд-во «Лань», 2011 г., 848 с. (Библиотека ТГУ, абонемент)
15. А. А. Петров, Х. В. Бальян, А. Т. Трощенко Органическая химия. Изд-во «Альянс», 2012 г., 624 с. (Библиотека ТГУ, абонемент)
16. Э. Преч, Ф. Бюльманн, К. Афвольтер. Определение строения органических соединений. Мир, Бином. Лаборатория знаний, 2009 г., 440 с.
17. И. И. Грандберг, Н. Л. Нам Органическая химия. Изд-во «Дрофа», 2009 г., 608 с. (Библиотека ТГУ, абонемент)
18. Стромберг, А.Г. Физическая химия: учеб. для студентов вузов / А.Г. Стромберг, Д.П. Семченко ; под ред. А.Г. Стромберга .— 7-е изд., стер. — М. : Высш. шк., 2009 .— 527 с. (Библиотека ТГУ, абонемент)
19. Горшков, В. И. Основы физической химии: учебник / В. И. Горшков, И.А. Кузнецов .— 4-е изд. — М. : Бином. Лаборатория знаний, 2011 .— 407 с . (Библиотека ТГУ, абонемент)
20. Карякин, Н.В. Основы химической термодинамики: Учеб. пособие для студ. вузов / Н.В. Карякин .— М. ; Нижний Новгород : Академия : Изд-во Нижегородского гос. ун-та им. Н.И. Лобачевского, 2003 .— 462 с. (Библиотека ТГУ, абонемент)
21. Цыганкова, Л.Е. Лабораторный практикум по физической химии: учеб. пособие для хим. фак. ун-тов / Л.Е. Цыганкова ; Тамб. гос. ун-т им.Г.Р.Державина .— Изд. 2-е, пе-рераб. и доп. — Тамбов : Изд-во Першина Р.В., 2010 .— 181 с. (Библиотека ТГУ, абонемент)
22. Цыганкова, Л.Е. Сборник задач по физической химии. (Химическая кинетика и электрохимия): учеб.-метод. пособие для студ. спец. "Химия" / Л.Е. Цыганкова, В.И. Вигдорович ; Тамб. гос. ун-т им. Г.Р.Державина .— Тамбов : Изд-во Першина Р.В., 2010 .— 99 с. (Библиотека ТГУ, абонемент)
23. Цыганкова, Л.Е. Сборник задач по адсорбции и коллоидной химии / Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина ; [Науч. ред. В.И.Вигдорович] .— Тамбов : Изд-во ТГУ, 2000 .— 61 с. (Библиотека ТГУ, абонемент)
24. Бернацкий, П.Н. Сборник задач по химической термодинамике: Учеб. пособие для студ. хим. фак. ун-тов / П.Н. Бернацкий, Г.Г. Бердникова, Т.П. Дьячкова ; Тамб. гос. ун-т им. Г.Р.Державина .— Тамбов : Изд-во ТГУ, 2003 .— 175 с. (Библиотека ТГУ, абонемент)
25. Цыганкова Л.Е., Вигдорович В.И., Поздняков А.П. Введение в теорию коррозии металлов. Тамбов. Изд-во ТГУ им. Г.Р. Державина. 2002. 311 с. (Библиотека ТГУ, абонемент)
26. Вигдорович В.И. Кинетика и механизм электродных реакций в процессах коррозии металлов : учеб. пособие для хим. фак. ун-тов / В.И. Вигдорович, Л.Е. Цыганкова ; Тамб. гос. ун-т им.Г.Р.Державина .— Изд. 2-е, перераб. и доп. — Тамбов : Изд-во Першина Р.В., 2010 (Библиотека ТГУ, абонемент)
27. Цыганкова Л.Е., Вигдорович В.И. Лабораторный практикум по химическому сопротивлению материалов и защите от коррозии. Тамбов. Изд-во Першина. 2010. (Библиотека ТГУ, абонемент)
28. Цыганкова Л.Е. Ингибиторы коррозии металлов: учебное пособие для химических факультетов университетов / Л.Е. Цыганкова, В.И. Вигдорович. Изд-во Першина. 2010. 269 с. (Библиотека ТГУ, абонемент)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ФТД.1 Иностранный язык (факультатив)

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (Химия твердого тела)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Семестр: 1,2,3,4,5,6

Цель освоения дисциплины: формирование компетенций, позволяющих осуществлять коммуникацию на иностранном языке в устной и письменной формах для решения профессиональных задач.

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
<i>1 семестр</i>		
	Тема 1. Установление контактов	Устный опрос, тестирование.
	Тема 2. Решение профессиональных проблем.	Устный опрос, тестирование.
3.	Тема 3. Работа. Как добиться успеха.	Устный опрос, тестирование.
4.	Тема 4. Личностные и профессиональные качества.	Устный опрос, тестирование.
<i>2 семестр</i>		
5.	Тема 5. Профессиональные планы на будущее.	Устный опрос, тестирование.
6.	Тема 6. Глобальные проблемы.	Устный опрос, тестирование.
7.	Тема 7. Планы на будущее, ведение дневника и планирование дня.	Устный опрос, тестирование.
8.	Тема 8. Путешествия и достопримечательности.	Устный опрос, тестирование.
<i>3 семестр</i>		
9.	Тема 9. Перемены	Устный опрос, тестирование.
10.	Тема 10. Развлекательные праздники, фестивали	Устный опрос, тестирование.
11.	Тема 11. Принимаем гостей, соблюдение норм вежливости	Устный опрос, тестирование.
12.	Тема 12. Карьерный рост.	Устный опрос, тестирование.
<i>4 семестр</i>		
13	Тема 13. Воспоминания.	Устный опрос, тестирование.
14	Тема 14. Правильный выбор профессии.	Устный опрос, тестирование.
15	Тема 15. Свободное время	Устный опрос, тестирование.
16	Тема 16. Путешествие по миру.	Устный опрос, тестирование.
<i>5 семестр</i>		

17	Тема 17. Приглашение в гости.	Устный опрос, тестирование.
18	Тема 18. Обучение	Устный опрос, тестирование.
19	Тема 19. Межличностные контакты	Устный опрос, тестирование.
20	Тема 20. Помощь людям.	Устный опрос, тестирование.
<i>6 семестр</i>		
21	Тема 21. Повествование о прошлых событиях. Суммирование текста	Устный опрос, тестирование.
22	Тема 22. Компьютерные технологии	Устный опрос, тестирование, перевод
23	Тема 23. Решение профессиональных проблем	Устный опрос, тестирование.
24	Тема 24. Работа в команде	Устный опрос, тестирование.
25	Перевод профессиональных текстов	Устный опрос, тестирование, перевод

Формы промежуточной аттестации: зачет

Основная литература:

- 1.Redston, Ch., G. Cunningham. Face2Face. Pre-Intermediate Student's Book.Cambridge. CUP. 2012.
2. Redston, Ch., G. Cunningham. Face2Face. Intermediate Student's Book. Cambridge. CUP. 2013.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ФТД.2 Духовно-нравственное воспитание (факультатив)

Код и наименование направления подготовки, профиль: 04.03.01 Химия (Химия твердого тела)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Семестр: 2

Цель освоения дисциплины: совершенствование способности к восприятию накопленной разными народами и, прежде всего, народа России, духовно-нравственной культуры; осознание того, что человеческое общество и конкретный индивид может благополучно существовать и развиваться, если стремится к нравственному самосовершенствованию, проявляет готовность к духовному саморазвитию; углубление и расширение представлений о том, что общечеловеческие ценности родились, хранятся и передаются от поколения к поколению через этнические, культурные, религиозные, семейные традиции, общенациональные и межнациональные отношения; осознание того, что духовно-нравственная культура современного человека является прямым наследником всей жизни и деятельности предков, она берет свои истоки в повседневной жизни, в народном эпосе, фольклорных праздниках, религиозных обрядах и др.; становление внутренних установок личности, ценностных ориентаций, убеждения в том, что

отношение к члену общества определяется нравственным характером его поведения и деятельности, чувством любви к своей родине, уважения к народам, населяющим ее, их культуре и традициям.

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Духовный мир человека и духовная сфера жизни общества. Истоки и основы нравственности, морали, этики. Основные этические понятия	Выступление с рефератами, докладами, устный опрос.
2.	Духовно-нравственные традиции в Буддизме, Иудаизме, Исламе.	Устный опрос, опрос обсуждение
3.	Декалог: нравственная направленность десяти заповедей	Устный опрос, анализ и решение конкретных ситуаций и задач.
4.	Библия как историко-культурный памятник.	Устный опрос, выполнение письменных работ
5.	Евангельская история	Устный опрос, выполнение письменных работ
6.	Нагорная проповедь как основа нравственного учения христианства	Устный опрос, выполнение письменных работ
7.	Православие в истории и культуре России	Устный опрос, выполнение письменных работ, кейс-стади
8.	Нравственные идеалы в отечественной истории и культуре	Устный опрос, выполнение письменных работ, кейс-стади
9.	Память о народном и воинском подвиге в российской истории и культуре	Устный опрос, выполнение письменных работ, кейс-стади
10.	Философы-моралисты: Эпикур, Кант, Ницше, Л.Н.Толстой, А.Швейцер.	Устный опрос, выполнение письменных работ, кейс-стади
11.	Религия и культура в современном мире	Устный опрос, выполнение письменных работ, кейс
12.	Милосердие. Традиции благотворительности и социального служения в России	Устный опрос, выполнение письменных работ, кейс
13.	Семья: история института и современное состояние. Семья в российской культурно-исторической традиции. Проблема ювенальной юстиции	Устный опрос, выполнение письменных работ, кейс
14.	Права человека и достоинство человека. Проблема смертной казни и эвтаназии	Устный опрос, выполнение письменных работ, кейс

Формы промежуточной аттестации: зачет

Основная литература:

1. Анурин, В.Ф. Религия как фактор социальной интеграции // Социологические исследования . – 2013 . – № 1 . – С. 135-146.
2. Медведев, Н.В. Феноменология религии: учеб.-метод. пособие. – Тамбов : [Издат. дом

ТГУ им. Г.Р.Державина], 2012 . – 71 с.

3. Павловский, В. П. Религиоведение: учебник / В. П. Павловский, Н. Д. Эриашвили, А. В. Щеглов . – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013 . – 351 с.