

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий  
Кафедра Биологии, химии и методики их обучения

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет естественных  
наук, математики и  
технологий

Токарева Юлия Сергеевна

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_  
г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.05.04 Методика обучения и воспитания химии  
на 180 часа(ов), 5 зачетных(ые) единиц(ы)  
для направления подготовки (специальности) 44.03.05 - Педагогическое образование (с  
двумя профилями подготовки)

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_

Профиль – Биология и химия (для набора 2022)  
Форма обучения: Очная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование готовности к применению традиционных современных методик и технологий ведения образовательной деятельности по предмету в учреждениях общего среднего образования.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование у студентов основ современных методических знаний о целях, содержании и процессе обучения химии в школе; - формирование умения самостоятельно пополнять эти знания при работе с литературой, творчески перерабатывать и использовать их в конкретных ситуациях обучения химии учащихся.

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Блок 1. Обязательная часть Б1.О.05.04

## 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы), 180 часов.

Виды занятий	Семестр 6	Семестр 7	Всего часов
Общая трудоемкость			180
Аудиторные занятия, в т.ч.	30	33	63
Лекционные (ЛК)	15	11	26
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	15	22	37
Лабораторные (ЛР)	0	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	42	39	81
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	Экзамен	36

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)			
--	--	--	--

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-1	1.1 Знает: приоритетные направления развития системы образования РФ, законы и иные нормативных правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в РФ, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, законодательные документы о правах ребенка, актуальные вопросы трудового законодательства; конвенцию о правах	<p>Знать: приоритетные направления развития системы образования РФ, законы и иные нормативных правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в РФ, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты , основного общего, среднего общего образования, законодательные документы о правах ребенка, актуальные вопросы трудового законодательства; конвенцию о правах</p> <p>Уметь: применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики</p> <p>Владеть: действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики -в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных обра-</p>

		<p>зовательных стандартов основного общего, среднего общего образования – в части анализа содержания современных подходов к организации и функционированию системы общего образования.</p>
ОПК-1	<p>1.2. Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе</p>	<p>Знать: основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики.</p> <p>Уметь: Применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики.</p> <p>Владеть: основными нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормы профессиональной этики.</p>
ОПК-2	<p>2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно правовыми актами в сфере образования</p>	<p>Знать: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий; пути достижения образовательных результатов в области ИКТ.</p> <p>Уметь: классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде.</p> <p>Владеть: приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы;</p>

		<p>средствами формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями.</p>
ОПК-2	<p>2.2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p>	<p>Знать: индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p> <p>Уметь: классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде.</p> <p>Владеть: действиями (навыками) реализации ИК технологий: на уровне пользователя, на общепедагогическом уровне; на уровне преподаваемого предметов (отражающая профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области человеческой деятельности)</p>
ОПК-2	<p>2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p>	<p>Знать: отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p> <p>Уметь: Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p>

		<p>Владеть: приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; средствами формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями действиями (навыками) реализации ИК технологий</p>
ОПК-3	<p>3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p>	<p>Знать: основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения.</p> <p>Уметь: взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-педагогического консилиума; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся государственных образовательных стандартов.</p> <p>Владеть: проектированием деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p>
ОПК-3	<p>3.2 . Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p>	<p>Знать: педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p> <p>Уметь: взаимодействовать с</p>

		<p>другими специалистами в рамках психолого-лого-медико-педагогического консилиума; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся.</p> <p>Владеть: приемами совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных</p>
ОПК-3	<p>3.3. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.</p>	<p>Знать: основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения.</p> <p>Уметь: формировать позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися.</p> <p>Владеть: методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями.</p>
ОПК-3	<p>3.4. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p>	<p>Знать: управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания.</p> <p>Уметь: : управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания.</p> <p>Владеть: приемами и методами управления учебными группами с</p>

		целью вовлечения обуча-ющихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации де-ятельности ученических орга-нов самоуправления.
ОПК-3	3.5. Осуществляет педаго-гическое сопровождение социа-лизации и профессионального самоопределения обучающихся.	<p>Знать: методы педагогического сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.</p> <p>Уметь: Осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального са-моопределения обучающихся.</p> <p>Владеть: Приемами педагогическое сопровождение социализации и профессионального само-определения обучающихся.</p>
ОПК-5	5.1 Осуществляет выбор со-держания, методов, приемов ор-ганизации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.	<p>Знать: принципы организации контроля и оценивания образо-вательных результатов обуча-ющихся.</p> <p>Уметь: Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки требований к образователь-ным результатам обучающихся.</p> <p>Владеть: приемами выбора содержания, методов, приёмami ор-ганизации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требо-ваниями к образо-вательным ре-зультатам обучающихся</p>
ОПК-5	5.2 Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.	Знать: инструментарий и методы диагностики и оценки пока-зателей уровня и динамики раз-вития обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся.

		<p>Уметь: применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся.</p> <p>Владеть: : приемами использования методов диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся.</p>
ОПК-5	5.3 Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса	<p>Знать: трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса</p> <p>Уметь: использовать навыки применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных результатов.</p> <p>Владеть: действиями (навыками) применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных результатов; действиями (навыками) освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися.</p>
ОПК-7	-7.1 Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося	<p>Знать: законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; работу с родительской общественностью.</p> <p>Уметь: взаимодействовать с</p>

		<p>родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося</p> <p>Владеть: приемами взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования.</p>
ОПК-7	7.2 Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.	<p>Знать: взаимодействие со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.</p> <p>Уметь: составлять психолого-педагогическую характеристику (портрет) обучающегося; взаимодействовать с разными участниками образовательного процесса.</p> <p>Владеть: действиями (навыками) выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития.</p>
ОПК-7	7.3 Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.	<p>Знать: : пути взаимодействия с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.</p> <p>Уметь: организовать взаимодействие с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.</p> <p>Владеть: взаимодействием с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.</p>

ПК-3	ПК-3.1. Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ по химии.	<p>Знать: способы проектирования про-грамм обучения химии.</p> <p>Уметь: проектировать основные и дополнительные программы обучения по химии.</p> <p>Владеть: методами и приемами проектирования программ.</p>
ПК-3	3.2. Проектирует рабочие программы учебных предметов по химии	<p>Знать: способы проектирования про-грамм обучения химии.</p> <p>Уметь: составлять рабочую программу обучения химии</p> <p>Владеть: умением по составлению и реализации рабочих программ в рамках образовательного процесса по химии.</p>

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Введение в методику обучения и воспитания химии Методическое обеспечение учителя химии	История изучения МОХ. Кабинет химии в школе. Методы обучения химии	22	3	3	0	16
2	2.1	Контроль результатов обучения химии Органи	Контроль результатов обучения химии Основные формы обучения	50	12	12	0	26

		зационные формы обучения химии.	Дополнительные формы обучения					
3	3.1	Методика формирования знаний об основных классах химических соединений	Методика формирования знаний о металлах. Методика формирования знаний о неметаллах Методика формирования знаний об углеводородах.	34	4	10	0	20
4	4.1	Методика формирования знаний об основных классах химических соединений	Методика формирования знаний об кислородсодержащих органических веществах Методика формирования знаний об атоме и ПС. Методика формирования знаний о химической связи. Методика формирования знаний об ОВР и электролизе. Методика формирования знаний о гидролизе.	38	7	12	0	19
Итого				144	26	37	0	81

### 3.2. Содержание разделов дисциплины

#### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	История изучения химии и современные проблемы МОХ при реализации ФГОС	Задачи и структура современного предмета методики обучения и воспитания химии. Цель и задачи предмета химия в школе.	3
2	2.1	Система и содержание	Основные принципы содержания и структуры школьного курса химии --	10

		химического образования в современной школе. Формы организации учебной работы СОШ	Теория и методика развития химических понятий -Методы и методические приемы обучения .Средства обучения. -- Материальная база общего Химического образования. Общие формы организации учебного процесса. - Современный урок химии. Анализ самоанализ. -Контроль и учет знаний по химии - эксперимент в курсе химии в средней общеобразовательной школе.	
3	3.1	Содержание химического образования в современной школе.	Щелочные и щелочноземельные металлы. Алюминий. Железо. Основные способы получения, физические и химические свойства. Эксперимент по теме. Демонстрации. Углерод. Кремний. Азот. Фосфор. Кислород. Сера. Галогены. Основные способы получения, физические и химические свойства. Эксперимент по теме. Демонстрации. Основные углеводороды. Основные способы получения, физические и химические свойства. Моделирование. Основные КОС. Основные способы получения, физические и химические свойства. Эксперимент по теме	6
4	4.1	Методика формирования знаний об основных классах химических соединений	Методика изучения темы «Периодический закон». Предпосылки возникновения периодической системы. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. Изучение темы в курсе химии. Методика изучения свойств веществ по периодической системе. Методика изучения темы «Строение атома». Взаимосвязь тем ПЗ и строение атома. Использование современных технологий при изучении темы.	7

### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Основные этапы	-- История становления натуралистического просвещения на Руси.	2

		развития отечественной методики обучения химии.	-Утилитарно-описательный этап школьного естественноисторического образования в конце XVIII и начале XIX в. -- Создание научно-методической основы школьного химического образования .	
2	2.1	Дидактическое сопровождение химического образования в СОШ. Формы организации учебной работы	Методы, приемы, средства обучения при обучении химии, теория развитие химических понятий. Формы организации УВП. Классификация методов обучения химии. Классификация методов обучения химии. Демонстрационный химический эксперимент	8
3	3.1	Методика изучения основных классов химических соединений в СОШ	Цели и задачи учебного предмета химии. Структура современного предмета химии. Химический кабинет. Техника без-опасности. Требования и аттестация кабинета химии. Оборудование химического кабинета. Школьные программы по химии. Учебник как средство обучения. Рабочие тетради по предмету. Примерные, авторские, рабочие программы по предмету.	8
4	4.1	Методика изучения основных классов химических соединений в СОШ	Методика изучения темы «Оксиды». Методика изучения темы «Основания». Методика изучения темы «Кислоты». Методика изучения темы «Соли Методика изучения тем «Металлы главных подгрупп» Щелочные и щелочноземельные металлы. Алюминий. Эксперимент по теме. Методика изучения тем «Металлы побочных подгрупп». Железо. Основные способы получения, физические и химические свойства. Демонстрации. Хром и его соединения. Марганец и его соединения. Медь и ее соединения.	8

### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Вклад Верховского в развитие ТиМОХ. Модернизация химического образования. Требования к кабинету химии. ТБ. Журнал по ТБ. Реактивы. Классы опасности. Приготовление и утилизация реактивов. Посуда и электрооборудование кабинета химии.	Конспект лекций, конспектирования учебно-методической литературы. Заполнение таблицы. Подготовка паспортов. Анализ педагогической литературы, составление конспект.	16
2	2.1	Анализ учебников по предмету. Анализ программ по предмету. Требования к проведению экскурсий по предмету. Лекционно-семинарская система в РФ.	Анализ документов. Составление таблицы. Анализ статьи. Подготовка карточек.	16
3	3.1	Разработка домашнего химического эксперимента. Анализ информации о введении ОГЭ. Требования к современному уроку химии. Отличия урока химии от других. УМК по химии. Методика изучения темы «Классы неорганических веществ».	Анализ КИМов по химии. Изготовление дидактических материалов и подготовка ФОСов к теме	28
4	4.1	Метод ММО-ЛКАО. Характеристика типов связи. Анализ темы по учебникам разных авторов. Методы составления ОВР.	Конспектирование. Составление аннотированных списков методической литературы по заданным темам. Разработка проектов по	21

	Электролиз. Законы электролиза. Гидролиз карбидов. Гидролиз биополимеров.	<p>данным темам.</p> <p>Изготовление дидактических материалов и подготовка ФОСов к теме. Подборка материала.</p> <p>Подборка уроков.</p> <p>Сравнительная таблица.</p> <p>Составление алгоритмов.</p> <p>Решение ОВР. Решение упражнений. Подборка материала.</p>	
--	---	---	--

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

#### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **5.1. Основная литература**

###### **5.1.1. Печатные издания**

1. 1. Зайцев, О.С. Методика обучения химии: теоретический и прикладной аспекты : учеб. для студентов вузов / Зайцев О.С. - Москва : ВЛАДОС, 1999. - 384 с. : ил. - (Учебник для вузов). - ISBN 5-691-00275-9 : 39-60.. - 30 экз. 2. Чернобильская, Г.М. Методика обучения химии в средней школе : учеб. пособие для студентов вузов / Чернобильская Г.М. - Москва : Владос, 2000. - 336 с. - (Учебник для вузов). - ISBN 5-691-00492-1 : 280-50.. - 25 экз.

###### **5.1.2. Издания из ЭБС**

1. 1. Педагогика : Учебник и практикум для вузов / под ред. Пидкасистого П.И. - 4-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 408 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/468334> (дата обращения: 10.08.2021). - ISBN 978-5-534-01168-5 : 1109.00.. - 0 экз. 2. Щуркова, Надежда Егоровна. Педагогические технологии : Учебное пособие для вузов / Щуркова Н. Е. - 3-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 232 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/472236> (дата обращения: 10.08.2021). - ISBN 978-5-534-07402-4 : 679.00.. - 0 экз.

##### **5.2. Дополнительная литература**

###### **5.2.1. Печатные издания**

1. 1. Ерыгин, Д.П. Методика решения задач по химии [Текст] : учеб. пособие для биол. и хим. спец. - Москва : Просвещение, 1989. - 173 с. : ил. - (Учеб. пособие для пед. ин-тов). -

ISBN 5-09-000924-4 : 0-35.. - 24 экз. 2. Методика преподавания химии : учеб. пособие для студентов пед. ин-тов / под ред. Н.Е. Куз-нецовой. - Москва : Просвещение, 1984. - 415 с. - 1-30.. - 31 экз.

### 5.2.2. Издания из ЭБС

1. 1. Теория обучения и воспитания, педагогические технологии : Учебник и практикум для вузов / Байбородова Л. В., Харисова И. Г., Рожков М. И., Чернявская А. П. ; отв. ред. Байбородова Л. В. - 3-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 223 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/471107> (дата обращения: 10.08.2021). - ISBN 978-5-534-08189-3 : 529.00.. - 0 экз. 2. Плаксина, Ирина Васильевна. Интерактивные образовательные технологии : Учебное пособие для вузов / Плаксина И. В. - 3-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 151 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/470657> (дата обращения: 10.08.2021). - ISBN 978-5-534-07623-3 : 489.00.. - 0 экз

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Химия: учеб. пособие [Электронный ресурс] / В.И. Елфимов [и др.]. – Москва: Высш. шк., 2012. – 213 с. – Режим доступа	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>
Общая и неорганическая химия: учеб. пособие [Электронный ресурс] / В.И. Елфимов [и др.]. – Москва: Высш. шк., 2012. – 286 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>

### 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

1) 1С-Битрикс: Корпоративный портал - Компания 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях 7-Zip ABBYY FineReader Adobe Audition Adobe Flash Adobe In Design Adobe Lightroom Adobe Photoshop

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету

Учебные аудитории для проведения практических занятий	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	
Учебные аудитории для текущей аттестации	

## 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Лекционные занятия целесообразно проводить с использованием мультимедийных презентаций, которые содержат слайды теоретического характера (положения нормативных документов, основные понятия и определения) и практического характера (видеофильмы). Практические и семинарские занятия студентов планируется проводить по принципу систематизации и углубления знаний учебного материала по разделам программы в форме подготовки отчетов письменных практических работ, содержащих расчеты, анализ и синтез различного материала. Предполагается написание студентами рабочих программ по предмету, разработку различных уроков по химии, подготовку демонстрационных и лабораторных работ по химии

При самостоятельном рассмотрении теоретических вопросов следует обратить внимание на нормативно-правовые документы, регламентирующие вопросы организации обучения химии в школе (Конституцию РФ, закон «Об образовании», Госстандарты, БУПы, программы и т.д.).

При самостоятельном изучении федеральных законов целесообразно обращаться к нормативной базе, которая издана в развитие этих законов (постановления Правительства, ведомственные акты). Для этого необходимо использовать сеть интернет.

Следует отметить, что дисциплина изучается несколько семестров. Необходимо учитывать все современные изменения, касающиеся реализации школьного предмета «Химия».

Разработчик/группа разработчиков:  
Марина Сергеевна Пушкарева

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.