

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(«ВятГУ»)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Мартинсон Е. А.



Номер регистрации
РПД_4-44.03.05.53_2016_66380

Рабочая программа учебной дисциплины
История и методология химии

	<small>наименование дисциплины</small>
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	44.03.05 <small>шифр</small>
	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ИББТ <small>наименование</small>
Направленность (профиль)	3-44.03.05.53 <small>шифр</small>
	Биология, химия <small>наименование</small>
Формы обучения	Очная <small>наименование</small>
Кафедра-разработчик	Кафедра фундаментальной химии и методики обучения химии (ОРУ) <small>наименование</small>
Выпускающая кафедра	Кафедра биологии и методики обучения биологии (ОРУ) <small>наименование</small>

**Сведения о разработчиках рабочей программы учебной дисциплины
История и методология химии**

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	44.03.05 шифр
	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ИББТ наименование
Направленность (профиль)	3-44.03.05.53 шифр
	Биология, химия наименование
Формы обучения	Очная наименование

Разработчики РП

Кандидат наук: кандидат химических наук, Доцент, Сырчина Надежда Викторовна
степень, звание, ФИО

Зав. кафедры ведущей дисциплину

Доктор наук: доктор технических наук, Профессор, Ашихмина Тамара Яковлевна
степень, звание, ФИО

РП соответствует требованиям ФГОС ВО

РП соответствует запросам и требованиям работодателей

Концепция учебной дисциплины

Учебная дисциплина «История и методология химии» изучается в качестве обязательной дисциплины. Дисциплина базируется на комплексе фундаментальных знаний в области химии, истории, философии, методики преподавания химии. При изучении дисциплины непосредственно используются знания и умения, полученные в результате изучения курсов и предметов:

«Философские проблемы естествознания»,
«Современные проблемы экологии и природопользования»
«Актуальные задачи современной химии»,
«Компьютерные технологии в науке и образовании».

Знания и умения, полученные в курсе «История и методология химии», необходимы при изучении курсов «Философские проблемы химии», а также при прохождении практики.

Содержание дисциплины «История и методология химии» непосредственно ориентировано на формирование представлений о принципе историзма в развитии науки и производства, развитие навыков работы с различными информационными источниками и умений интеллектуальной обработки информации; формирование творческого потенциала и стимулирование стремления к выполнению научно-исследовательской деятельности.

При изучении дисциплины обучающиеся должны приобрести следующий комплекс знаний, умений и навыков:

Знать:

- Основные понятия и законы химии и физики, классификацию и номенклатуру химических соединений.
- Иметь представления об истории формирования ведущих химических и физико-химических теориях и концепциях.
- Знать основы философии.
- Иметь представление о методах научного познания.

2) Уметь:

- Пользоваться мультимедийным оборудованием.
- Пользоваться химическими, физическими, физико-химическими, математическими и другими справочниками для получения необходимой для обучения и исследовательской работы информации.
- Иметь сформированный комплекс способностей к эффективному межличностному общению;
- Использовать компьютерные программы для обработки информации.
- Пользоваться специальной литературой и Интернет-источниками для поиска необходимых сведений и данных.

3) Иметь навыки и (или) опыт деятельности:

- Иметь навыки сбора информации в Интернете и библиотечных фондах.
- Иметь навыки работы с информационными базами.
- Иметь навыки публичных выступлений.
- Иметь навыки интеллектуальной обработки информации.
- Владеть основным понятийным аппаратом, касающимся разных разделов химии.
- Владеть достаточным уровнем фактических знаний для освоения курса «История и методология химии».

- Иметь опыт работы на ПК с использованием современного программного обеспечения.

Успешное освоение курса «История и методология химии» является условием для успешного прохождения практик и выполнения научно-исследовательской работы в рамках выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины	Формирование систематизированного комплекса научных знаний, умений и навыков в области истории и методологии химии; развитие абстрактного мышления, готовности использовать полученные знания при решении профессиональных и научно-исследовательских задач.
Задачи учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Сформировать представления о роли химии в выработке научного мировоззрения; • Развить умения использовать принцип историзма в профессиональной деятельности; • Развить способность понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы; критически оценивать накопленный опыт; • Развить культуру мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; • Углубить и расширить понимание физических законов и явлений, лежащих в основе химических процессов и технологий; • Расширить опыт участия в научных дискуссиях; • Развить опыт делового и межличностного общения; • Развить представления о перспективах развития химической науки и практики.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина входит в блок	Б1
Обеспечивающие (предшествующие) учебные дисциплины и практики	<p>Аналитическая химия Анатомия и морфология человека Биологическая химия Биологическая экология Биологические системы: строение и воспроизведение Биометрия Биоразнообразие и охрана природы Введение в педагогическую деятельность. Общие основы педагогики Генетика География почв</p>

	<p>Гистология с основами эмбриологии Изготовление наглядных пособий по биологии Иностранный язык Информатика и справочно-правовые системы Информационно-коммуникационные технологии в естественнонаучном образовании История История педагогики и образования Культурология Математические методы в химии Методика химического эксперимента Метрология Неорганическая химия Неорганический синтез Нормативно-правовое обеспечение образования. Управление образовательными системами. Современные средства оценивания результатов обучения Обучение решению задач по химии Органическая химия Органический синтез Проектная деятельность по методике обучения биологии Проектная деятельность по методике обучения химии Производственная (летняя) практика Производственная практика (1 профиль) Производственная практика (2 профиль) ПРОФИЛЬ ХИМИЯ Техника химического эксперимента Психология трудоустройства Психотерапия депрессивных состояний при личностных кризисах Социальная педагогика Социология коммуникаций Теория и методика обучения биологии Теория и методика обучения химии Теория обучения. Педагогические технологии Учебная (лабораторно-химическая) практика Учебная (полевая по ботанике) практика Учебная (полевая по зоологии) практика Учебная практика Физиология адаптации Физиология ВНД Физиология растений Физиология человека и животных Физическая и коллоидная химия Химические основы токсикологии Химия пищевых продуктов Хроматографические методы анализа Школьный экологический мониторинг Эволюционное учение Экономика</p>
Обеспечиваемые	Актуальные проблемы химии

(последующие) учебные дисциплины практики	и	Преддипломная практика
--	---	------------------------

Требования к компетенциям обучающегося, необходимым для освоения учебной дисциплины (предшествующие учебные дисциплины и практики)

Дисциплина: Аналитическая химия

Компетенция СК-36

владение основными химическими и физическими понятиями, знаниями фундаментальных химических законов и процессов, понимание особенностей химической формы организации материи		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы	использовать основные химические и физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности	пониманием особенностей химической формы организации материи пониманием особенностей химической формы организации материи

Дисциплина: Анатомия и морфология человека

Компетенция СК-32

способность оперировать знаниями об особенностях морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов, оценивать их роль в природе		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
морфологическое и анатомическое строение человека	оперировать знаниями об особенностях морфологии и анатомии человека	методами изучения морфологического и анатомического строения человека

Дисциплина: Биологическая химия

Компетенция СК-37

владение знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений; иметь представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
электронное строение атомов и молекул, закономерности химических превращений веществ	оценивать состав и свойства простых веществ и химических соединений	знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений

Дисциплина: Биологическая экология

Компетенция СК-35

способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт

		деятельности
методологию естественнонаучного эксперимента	использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач	навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых исследований

Дисциплина: Биологическая экология

Компетенция СК-40

владение навыками оценки агрессивности среды и обеспечения безопасного устойчивого взаимодействия человека с природной средой		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
критерии оценки агрессивности среды, принципы устойчивого развития	оценивать агрессивность среды методами биоиндикации	навыками оценки агрессивности среды и обеспечения безопасного устойчивого взаимодействия человека с природной средой

Дисциплина: Биологические системы: строение и воспроизведение

Компетенция СК-32

способность оперировать знаниями об особенностях морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов, оценивать их роль в природе		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
особенности морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов	оценивать роль живых организмов в природе	современными методами изучения морфологии, физиологии, экологии, распространения и эволюции живых организмов

Дисциплина: Биологические системы: строение и воспроизведение

Компетенция СК-35

способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
методологию естественнонаучного эксперимента	использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач	навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых исследований

Дисциплина: Биометрия

Компетенция СК-35

способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
методы обработки данных естественнонаучного эксперимента	использовать информационных технологий для обработки результатов лабораторных и полевых исследований в области биологии	методами оценки научной достоверности биологических исследований

Дисциплина: Биоразнообразие и охрана природы

Компетенция СК-31

владение основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
о многообразии биологических объектов и их значении для устойчивости биосферы	применять знания о биологических законах и явлениях в природоохранной деятельности	научной терминологией в области изучения биоразнообразия и охраны природы

Дисциплина: Биоразнообразие и охрана природы

Компетенция СК-33

способность объяснять химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов	объяснять влияние антропогенных факторов на химические и биологические процессы в экосистемах	пониманием влияния факторов окружающей среды на физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов

Дисциплина: Введение в педагогическую деятельность. Общие основы педагогики

Компетенция ОПК-1

готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
социальную значимость своей будущей профессии	осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с высокими моральными и этическими принципами	мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности

Дисциплина: Введение в педагогическую деятельность. Общие основы педагогики**Компетенция ОПК-5**

владение основами профессиональной этики и речевой культуры		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основы профессиональной этики и речевой культуры	осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормами профессиональной этики и речевой культуры	основами профессиональной этики и речевой культуры

Дисциплина: Введение в педагогическую деятельность. Общие основы педагогики**Компетенция ПК-6**

готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
принципы взаимодействия с участниками образовательного процесса	осуществлять образовательный процесс в соответствии с современными методами педагогики и методики обучения	навыками эффективного взаимодействия с участниками образовательного процесса

Дисциплина: Генетика**Компетенция СК-33**

способность объяснять химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
химические и молекулярно-биологические основы генетики	объяснять химические основы процессов передачи и реализации генетической информации в клетке	пониманием генетических механизмов работы клеток и органов

Дисциплина: География почв**Компетенция СК-36**

владение основными химическими и физическими понятиями, знаниями фундаментальных химических законов и процессов, понимание особенностей химической формы организации материи		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
особенности химического состава почв	использовать основные химические и физические понятия, знание фундаментальных химических законов и процессов для анализа процессов	пониманием физико-химических процессов, протекающих в почвах

	почвообразования	
--	------------------	--

Дисциплина: Гистология с основами эмбриологии

Компетенция СК-35

способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
методы сбора материала и приготовления гистологических препаратов	использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач в области гистологии	навыками анализа и оценки результатов лабораторных исследований в области гистологии

Дисциплина: Изготовление наглядных пособий по биологии

Компетенция СК-35

способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
методологию естественнонаучного эксперимента	использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач	навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых исследований

Дисциплина: Иностранный язык

Компетенция ОК-4

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
теоретические основы иностранного языка	осуществлять коммуникацию на иностранном языке в устной и письменной формах	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Дисциплина: Информатика и справочно-правовые системы

Компетенция ОК-3

способность использовать естественнонаучные и математические знания для

ориентирования в современном информационном пространстве		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
свойства и принципы функционирования современных информационных систем	использовать знания в области информатики для ориентирования в современном информационном пространстве	навыками применения информационных технологий в ходе учебной и профессиональной деятельности

Дисциплина: Информационно-коммуникационные технологии в естественнонаучном образовании

Компетенция ОК-3

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
свойства и принципы функционирования современных информационных систем	использовать знания в области информатики для ориентирования в современном информационном пространстве	навыками применения информационных технологий в ходе учебной и профессиональной деятельности

Дисциплина: Информационно-коммуникационные технологии в естественнонаучном образовании

Компетенция ПК-2

способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные методы и технологии обучения и диагностики	использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	навыками использования современных методов и технологий обучения и диагностики

Дисциплина: История

Компетенция ОК-2

способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные этапы и закономерности исторического развития	анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России с использованием современных научных данных	устойчивой гражданской позицией, основанной на современных научных знаниях в области мировой истории и истории Отечества

Дисциплина: История педагогики и образования**Компетенция ОПК-1**

готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
социальную значимость своей будущей профессии	осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с высокими моральными и этическими принципами	мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности

Дисциплина: Культурология**Компетенция ОК-1**

способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основы философии и культурологии	использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения	навыками анализа и оценки социокультурных явлений

Дисциплина: Математические методы в химии**Компетенция СК-36**

владение основными химическими и физическими понятиями, знаниями фундаментальных химических законов и процессов, понимание особенностей химической формы организации материи		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы	использовать основные химические и физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности	пониманием особенностей химической формы организации материи

Дисциплина: Математические методы в химии**Компетенция ОК-3**

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
свойства и принципы функционирования современных	использовать знания в области информатики для ориентирования в	навыками применения информационных технологий в ходе учебной и

информационных систем	современном информационном пространстве	профессиональной деятельности
-----------------------	---	-------------------------------

Дисциплина: Методика химического эксперимента

Компетенция СК-39

владение знаниями об основных принципах технологических процессов химических производств		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные принципы технологических процессов химических производств	применять знания о технологических процессах химических производств в профессиональной деятельности	знаниями об основных принципах технологических процессов химических производств

Дисциплина: Метрология

Компетенция СК-36

владение основными химическими и физическими понятиями, знаниями фундаментальных химических законов и процессов, понимание особенностей химической формы организации материи		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы	использовать основные химические и физические понятия, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности	пониманием особенностей химической формы организации материи

Дисциплина: Метрология

Компетенция ОК-3

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
свойства и принципы функционирования современных информационных систем	использовать знания в области информатики для ориентирования в современном информационном пространстве	навыками применения информационных технологий в ходе учебной и профессиональной деятельности

Дисциплина: Неорганическая химия

Компетенция СК-36

владение основными химическими и физическими понятиями, знаниями фундаментальных химических законов и процессов, понимание особенностей		
---	--	--

химической формы организации материи		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы	использовать основные химические и физические понятия, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности	пониманием особенностей химической формы организации материи

Дисциплина: Неорганическая химия

Компетенция СК-37

владение знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений; иметь представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
электронное строение атомов и молекул, закономерности химических превращений веществ	оценивать состав и свойства простых веществ и химических соединений	знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений

Дисциплина: Неорганический синтез

Компетенция СК-36

владение основными химическими и физическими понятиями, знаниями фундаментальных химических законов и процессов, понимание особенностей химической формы организации материи		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы	использовать основные химические и физические понятия, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности	пониманием особенностей химической формы организации материи

Дисциплина: Неорганический синтез

Компетенция СК-37

владение знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений; иметь представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
электронное строение атомов и молекул,	оценивать состав и свойства простых веществ и	знаниями о составе, строении и химических

закономерности химических превращений веществ	химических соединений	свойства простых веществ и химических соединений
---	-----------------------	--

Дисциплина: Нормативно-правовое обеспечение образования. Управление образовательными системами. Современные средства оценивания результатов обучения

Компетенция ОПК-4

готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные нормативно-правовые акта в сфере образования	осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	методами осуществления профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования

Дисциплина: Обучение решению задач по химии

Компетенция СК-36

владение основными химическими и физическими понятиями, знаниями фундаментальных химических законов и процессов, понимание особенностей химической формы организации материи		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы	использовать основные химические и физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности	пониманием особенностей химической формы организации материи

Дисциплина: Обучение решению задач по химии

Компетенция СК-37

владение знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений; иметь представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
электронное строение атомов и молекул, закономерности химических превращений веществ	оценивать состав и свойства простых веществ и химических соединений	знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений

Дисциплина: Обучение решению задач по химии

Компетенция ОПК-5

владение основами профессиональной этики и речевой культуры		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт

		деятельности
основы профессиональной этики и речевой культуры	осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормами профессиональной этики и речевой культуры	основами профессиональной этики и речевой культуры

Дисциплина: Обучение решению задач по химии

Компетенция ПК-6

готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
принципы взаимодействия с участниками образовательного процесса	осуществлять образовательный процесс в соответствии с современными методами педагогики и методики обучения	навыками эффективного взаимодействия с участниками образовательного процесса

Дисциплина: Органическая химия

Компетенция СК-33

способность объяснять химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов	объяснять химические основы биологических процессов	пониманием физиологических и генетических механизмов работы клеток и органов

Дисциплина: Органическая химия

Компетенция СК-36

владение основными химическими и физическими понятиями, знаниями фундаментальных химических законов и процессов, понимание особенностей химической формы организации материи		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы	использовать основные химические и физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности	пониманием особенностей химической формы организации материи

Дисциплина: Органическая химия**Компетенция СК-37**

владение знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений; иметь представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
электронное строение атомов и молекул, закономерности химических превращений веществ	оценивать состав и свойства простых веществ и химических соединений	знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений

Дисциплина: Органический синтез**Компетенция СК-37**

владение знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений; иметь представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
электронное строение атомов и молекул, закономерности химических превращений веществ	оценивать состав и свойства простых веществ и химических соединений	знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений

Дисциплина: Проектная деятельность по методике обучения биологии**Компетенция ПК-2**

способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные методы и технологии обучения и диагностики	использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	навыками использования современных методов и технологий обучения и диагностики

Дисциплина: Проектная деятельность по методике обучения химии**Компетенция ПК-2**

способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные методы и технологии обучения и диагностики	использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	навыками использования современных методов и технологий обучения и диагностики

Дисциплина: Проектная деятельность по методике обучения химии**Компетенция ПК-7**

способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт

		деятельности
приемы развития творческих и организаторских способностей обучающихся	организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	навыками организации сотрудничества обучающихся, поддержания их активности, инициативности и самостоятельности, развития творческих способностей

Дисциплина: Производственная (летняя) практика

Компетенция ОПК-2

способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
особенности мышления и восприятия у детей и подростков в связи с их социальными, возрастными и психофизическими особенностями	осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	навыками обучения, воспитания и развития учащихся с учетом их социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей

Дисциплина: Производственная практика (1 профиль)

Компетенция ПК-3

способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
современные подходы в обучении и воспитании	решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	методами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности

Дисциплина: Производственная практика (2 профиль)

Компетенция ПК-3

способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
современные подходы в обучении и воспитании	решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	методами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности

	деятельности	деятельности
--	--------------	--------------

Дисциплина: ПРОФИЛЬ ХИМИЯ Техника химического эксперимента

Компетенция СК-38

владение классическими и современными методами анализа веществ; способность к постановке эксперимента, анализу и оценке лабораторных химических исследований

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
методологию химического эксперимента	использовать методы анализа веществ при постановке эксперимента	классическими и современными методами анализа веществ, анализа и оценки лабораторных химических исследований

Дисциплина: ПРОФИЛЬ ХИМИЯ Техника химического эксперимента

Компетенция СК-39

владение знаниями об основных принципах технологических процессов химических производств

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные принципы технологических процессов химических производств	применять знания о технологических процессах химических производств в профессиональной деятельности	знаниями об основных принципах технологических процессов химических производств

Дисциплина: Психология трудоустройства

Компетенция ОК-6

способность к самоорганизации и самообразованию

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
теоретические основы психологии	эффективно организовывать свою профессиональную деятельность	навыками самоорганизации и самообразования

Дисциплина: Психотерапия депрессивных состояний при личностных кризисах

Компетенция ОК-5

способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
принципы и методы эффективной работы в команде	толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия	навыками работы в команде

Дисциплина: Социальная педагогика

Компетенция ОК-5

способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
принципы и методы эффективной работы в команде	толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия	навыками работы в команде

Дисциплина: Социология коммуникаций

Компетенция ОК-5

способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
принципы и методы эффективной работы в команде	толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия	навыками работы в команде

Дисциплина: Теория и методика обучения биологии

Компетенция СК-31

владение основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные биологические понятия и законы	применять знания о биологических законах и явлениях в теоретической и практической деятельности	биологической терминологией

Дисциплина: Теория и методика обучения биологии

Компетенция ОПК-1

готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
социальную значимость своей будущей профессии	осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с высокими моральными и этическими принципами	мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности

Дисциплина: Теория и методика обучения биологии

Компетенция ПК-2

способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные методы и технологии обучения и диагностики	использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	навыками использования современных методов и технологий обучения и диагностики

Дисциплина: Теория и методика обучения биологии**Компетенция ПК-4**

способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
современные подходы в обучении биологии	использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	навыками использования возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

Дисциплина: Теория и методика обучения химии**Компетенция СК-36**

владение основными химическими и физическими понятиями, знаниями фундаментальных химических законов и процессов, понимание особенностей химической формы организации материи		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы	использовать основные химические и физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности	пониманием особенностей химической формы организации материи

Дисциплина: Теория и методика обучения химии**Компетенция ОПК-1**

готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
социальную значимость своей будущей профессии	осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с высокими моральными и этическими принципами	мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности

Дисциплина: Теория и методика обучения химии**Компетенция ОПК-2**

способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
особенности мышления и восприятия у детей и подростков в связи с их социальными, возрастными и психофизическими особенностями	осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	навыками обучения, воспитания и развития учащихся с учетом их социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей

Дисциплина: Теория и методика обучения химии**Компетенция ПК-4**

способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
современные подходы в обучении биологии	использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	навыками использования возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

Дисциплина: Теория обучения. Педагогические технологии**Компетенция ПК-4**

способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
современные подходы в обучении биологии	использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и	навыками использования возможности образовательной среды для достижения личностных,

	предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов
--	---	--

Дисциплина: Учебная (лабораторно-химическая) практика

Компетенция ОПК-6

готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
меры по обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся	обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся в ходе учебной деятельности	навыками обеспечения охраны жизни и здоровья обучающихся

Дисциплина: Учебная (полевая по ботанике) практика

Компетенция СК-33

способность объяснять химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов	объяснять химические основы биологических процессов	пониманием физиологических и генетических механизмов работы клеток и органов

Дисциплина: Учебная (полевая по ботанике) практика

Компетенция СК-35

способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
методологию естественнонаучного эксперимента	использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач	навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых исследований

Дисциплина: Учебная (полевая по зоологии) практика

Компетенция СК-40

владение навыками оценки агрессивности среды и обеспечения безопасного устойчивого взаимодействия человека с природной средой		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности

принципы обеспечения безопасного устойчивого взаимодействия человека с природной средой	оценивать агрессивность окружающей среды химическими и биологическими методами	навыками оценки агрессивности среды и обеспечения безопасного устойчивого взаимодействия человека с природной средой
---	--	--

Дисциплина: Учебная практика

Компетенция ПК-3

способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
современные подходы в обучении и воспитании	решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	методами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности

Дисциплина: Физиология адаптации

Компетенция СК-33

способность объяснять химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
химические, физиологические и генетические основы стресс-реакции	объяснять химические основы формирования адаптационного синдрома	пониманием физиологических и генетических механизмов регуляции работы клеток и органов

Дисциплина: Физиология ВНД

Компетенция СК-33

способность объяснять химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы нервных клеток	объяснять химические основы формирования возбуждения	пониманием физиологических и генетических механизмов работы нервных клеток

Дисциплина: Физиология растений

Компетенция СК-35

способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований		
---	--	--

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
методологию естественнонаучного эксперимента	использовать информационных технологий для решения научных и профессиональных задач	навыками анализа и оценки результатов лабораторных и полевых исследований

Дисциплина: Физиология человека и животных

Компетенция СК-33

способность объяснять химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов	объяснять химические основы биологических процессов	пониманием физиологических и генетических механизмов работы клеток и органов

Дисциплина: Физическая и коллоидная химия

Компетенция СК-36

владение основными химическими и физическими понятиями, знаниями фундаментальных химических законов и процессов, понимание особенностей химической формы организации материи

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы	использовать основные химические и физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности	пониманием особенностей химической формы организации материи

Дисциплина: Химические основы токсикологии

Компетенция СК-33

способность объяснять химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов	объяснять химические основы биологических процессов	пониманием физиологических и генетических механизмов работы клеток и органов

Дисциплина: Химия пищевых продуктов**Компетенция СК-33**

способность объяснять химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов	объяснять химические основы биологических процессов	пониманием физиологических и генетических механизмов работы клеток и органов

Дисциплина: Хроматографические методы анализа**Компетенция СК-37**

владение знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений; иметь представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
электронное строение атомов и молекул, закономерности химических превращений веществ	оценивать состав и свойства простых веществ и химических соединений	знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений

Дисциплина: Школьный экологический мониторинг**Компетенция СК-38**

владение классическими и современными методами анализа веществ; способность к постановке эксперимента, анализу и оценке лабораторных химических исследований		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
методологию химического эксперимента	использовать методы анализа веществ при постановке эксперимента	классическими и современными методами анализа веществ, анализа и оценки лабораторных химических исследований

Дисциплина: Эволюционное учение**Компетенция СК-33**

способность объяснять химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов	объяснять химические основы биологических процессов	пониманием физиологических и генетических механизмов работы клеток и органов

Дисциплина: Экономика**Компетенция ОК-1**

способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основы экономики как науки	использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения	навыками анализа и оценки экономических явлений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция СК-36

владение основными химическими и физическими понятиями, знаниями фундаментальных химических законов и процессов, понимание особенностей химической формы организации материи		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы	использовать основные химические и физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности	пониманием особенностей химической формы организации материи

Компетенция ОПК-3

готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
задачи психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса	осуществлять психолого-педагогическое сопровождение учебно-воспитательного процесса	методами психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса

Компетенция ПК-2

способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные методы и технологии обучения и диагностики	использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	навыками использования современных методов и технологий обучения и диагностики

Компетенция ПК-5

способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
особенности социализации и профессионального самоопределения учащихся средней и старшей школы	осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	методами педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся

Структура учебной дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов учебной дисциплины (модулей, тем)	Часов	ЗЕТ	Шифр формируемых компетенций
1	Предмет дисциплины «История и методология химии»	10.00	0.30	ОПК-3, ПК-2, ПК-5, СК-36
2	Начальные этапы развития химии	14.00	0.40	ОПК-3, ПК-2, ПК-5, СК-36
3	Период становления химии как науки	20.00	0.50	ОПК-3, ПК-2, ПК-5, СК-36
4	Электронный период в развитии химии	14.00	0.40	ОПК-3, СК-36
5	Современный период и перспективы развития химии	10.00	0.30	ОПК-3, ПК-2, ПК-5, СК-36
6	Подготовка и сдача промежуточной аттестации	4.00	0.10	ОПК-3, ПК-2, ПК-5, СК-36

Формы промежуточной аттестации

Зачет	10 семестр (Очная форма обучения)
Экзамен	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

Объем учебной дисциплины и распределение часов по видам учебной работы

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ	Всего	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	5	10	72	2	32	12	0	20	40		10	

Содержание учебной дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Трудоемкость		
		Общая		В т.ч. проводимых в интерактивных формах
		ЗЕТ	Часов	
Модуль 1 «Предмет дисциплины «История и методология химии»»		0.30	10.00	2.00
	Лекция			
Л1.1	Методологические аспекты химии		2.00	
	Лабораторная работа			
Р1.1	Периодизация истории химии		2.00	2.00
	СРС			
С1.1	Место химии в общей системе наук		2.00	
С1.2	Периодизация истории химии		2.00	
С1.3	Концептуальные системы в химии		2.00	
Модуль 2 «Начальные этапы развития химии»		0.40	14.00	4.00
	Лекция			
Л2.1	Ранние этапы развития химии		2.00	
	Лабораторная работа			
Р2.1	Доалхимический период в развитии химии		2.00	2.00
Р2.2	Развитие химии в античный период и эпоху средневековья		2.00	2.00
	СРС			
С2.1	Ранние этапы формирования знаний о веществе		2.00	
С2.2	Алхимический период в развитии химии		2.00	
С2.3	Ятрохимия		2.00	
С2.4	Формирование технической химии		2.00	
Модуль 3 «Период становления химии как науки»		0.50	20.00	8.00
	Лекция			
Л3.1	Становление химии как		2.00	

	науки			
Л3.2	Развитие химии в 19 веке		2.00	
	Лабораторная работа			
Р3.1	Химическая революция XVIII в.		2.00	2.00
Р3.2	Развитие органической химии		2.00	2.00
Р3.3	История становления химической термодинамики и кинетики		2.00	2.00
Р3.4	Развитие электрохимии и учения о комплексных соединениях		2.00	2.00
	СРС			
С3.1	Открытие количественных законов в химии		2.00	
С3.2	Труды М.В. Ломоносова и А. Лавуалье		2.00	
С3.3	Развитие химии в России		2.00	
С3.4	Развитие представлений о химическом соединении		2.00	
Модуль 4 «Электронный период в развитии химии»		0.40	14.00	4.00
	Лекция			
Л4.1	Электронный период в развитии химии		2.00	
	Лабораторная работа			
Р4.1	Развитие электронных представлений в химии		2.00	2.00
Р4.2	Квантовая механика и ее внедрение в теоретическую химию		2.00	2.00
	СРС			
С4.1	Разработка электронных представлений в химии.		2.00	
С4.2	Теория Бора и Периодическая таблица.		2.00	
С4.3	Развитие ядерной химии.		2.00	
С4.4	Открытие и исследование новых типов реакций		2.00	
Модуль 5 «Современный период и перспективы развития химии»		0.30	10.00	2.00
	Лекция			
Л5.1	Современный период и перспективы развития химии		2.00	
	Лабораторная работа			
Р5.1	Исторические аспекты		2.00	2.00

	формирования новейших направлений развития химии			
	СРС			
C5.1	Развитие инструментальных методов анализа и исследования		2.00	
C5.2	Получение новых классов химических соединений		2.00	
C5.3	Развитие биохимии и эволюционной химии.		2.00	
Модуль 6 «Подготовка и сдача промежуточной аттестации»		0.10	4.00	
	Зачет			
36.1	Подготовка к зачету		4.00	
ИТОГО		2	72.00	20.00

Рабочая программа может использоваться в том числе при обучении по индивидуальному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении.

Описание применяемых образовательных технологий

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Объем занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, час	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
P1.1	Периодизация истории химии	2.00	разбор конкретных ситуаций
P2.1	Доалхимический период в развитии химии	2.00	разбор конкретных ситуаций
P2.2	Развитие химии в античный период и эпоху средневековья	2.00	разбор конкретных ситуаций
P3.1	Химическая революция XVIII в.	2.00	разбор конкретных ситуаций
P3.2	Развитие органической химии	2.00	разбор конкретных ситуаций
P3.3	История становления химической термодинамики и кинетики	2.00	разбор конкретных ситуаций
P3.4	Развитие электрохимии и учения о комплексных соединениях	2.00	разбор конкретных ситуаций
P4.1	Развитие электронных представлений в химии	2.00	разбор конкретных ситуаций
P4.2	Квантовая механика и ее внедрение в теоретическую химию	2.00	разбор конкретных ситуаций
P5.1	Исторические аспекты формирования новейших направлений развития химии	2.00	разбор конкретных ситуаций

При обучении могут применяться дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение учебной дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции и семинарские (практические, лабораторные) занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий осуществляется преподавателем исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения дисциплины, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Организация учебного процесса предусматривает применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, кроме того они способствуют формированию у обучающихся навыков самостоятельной работы с научной литературой.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью практических и лабораторных занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения материала; применение теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Практические (лабораторные) занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий.

Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На практических (лабораторных) занятиях под руководством преподавателя обучающиеся обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания, выполняют практические (лабораторные) задания и т.п. Для успешного проведения практического (лабораторного) занятия обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения, сформировать определенные навыки и умения и т.п.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение задач и т.п.), которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины преподаватель предлагает обучающимся перечень заданий для самостоятельной работы. Самостоятельная работа по учебной дисциплине может осуществляться в различных формах (например: подготовка докладов; написание рефератов; публикация тезисов; научных статей; подготовка и защита курсовой работы / проекта; другие).

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно либо группой и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Результатом самостоятельной работы должно стать формирование у обучающегося определенных знаний, умений, навыков, компетенций.

Система оценки качества освоения учебной дисциплины включает входной контроль, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля), промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю) (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущей аттестации в течение семестра.

Процедура оценивания результатов освоения учебной дисциплины (модуля) осуществляется на основе действующего Положения об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВятГУ.

Для приобретения требуемых компетенций, хороших знаний и высокой оценки по дисциплине обучающимся необходимо выполнять все виды работ своевременно в течение учебного периода.

Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по учебной дисциплине

Учебная литература (основная)

- 1) Введение в методологию химии : учеб. пособие / А. М. Слободчиков. - Киров : [б. и.], 2006. - 249 с. : ил. - Библиогр.: с. 245-247 УДК 54(07) ББК 24в я73
- 2) История химии : учеб. пособие для пед. ин-тов по хим. и биолог. спец. / Н. А. Фигуровский. - М. : Просвещение, 1979. - 311 с. ББК 24гя73

Учебная литература (дополнительная)

- 1) Всеобщая история химии. История классической органической химии / РАН, Ин-т истории естествознания и техники. - М. : Наука, 1992. - 448 с. УДК 547(091)

Ресурсы в сети Интернет

- 1) Ладенбург, А.. Лекции по истории развития химии от Лавуазье до нашего времени [Текст] / А. Ладенбург, Е. Ельчанинов. - Одесса : Mathesis, 1917. - 709 с. - ISBN 978-5-4458-5533-0 : Б. ц. Аннотация: Перевод с 4-го издания. С приложение "Очерка истории химии в России" академика П. И. Вальдена.
- 2) Канке, В. А. История и философия химии [Электронный ресурс] / В.А. Канке. - Москва : МИФИ, 2011. - 232 с.
- 3) Миттова, Ирина Яковлевна. История химии с древнейших времен до конца XX века [Текст] : учеб. пособие: в 2 т. / И. Я. Миттова, А. М. Самойлов. - Долгопрудный : Изд. Дом Интеллект, 2009 - . Т. 1. - 2009. - 411 с.. - Библиогр.: с. 406-411
- 4) История и философия химии : учеб. пособие для студентов и аспирантов естественно-научных и технологических специальностей / В. И. Курашов. - М. : Книжный Дом "Университет", 2009. - 607 с. : ил., табл. ; 20 см. - Библиогр.: с. 559-594, 603-607

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: http://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-44.03.05.53
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://student.vyatsu.ru>

Перечень электронно-библиотечных систем (ресурсов) и баз данных для самостоятельной работы

Используемые сторонние электронные библиотечные системы (ЭБС):

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<http://biblio-online.ru>)

Используемые информационные базы данных и поисковые системы:

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент
(http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system/)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

**Описание материально-технической базы, необходимой для
осуществления образовательного процесса**

Перечень специализированного оборудования

Перечень используемого оборудования
Компьютер
Доска ДК 32 (мел., 5 раб. поверхн.)
Доска классная трехэлементная
Ноутбук Lenovo ideaPad B590
Проектор Acer P5260E
стол 1500*650*800
Стол индивидуальный ученический

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО	Производитель ПО и/или поставщик ПО	Номер договора	Дата договора
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO	ЗАО "Анти-Плагиат"	Лицензионный контракт №314	02 июня 2017
2	MicrosoftOffice 365 StudentAdvantage	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы MicrosoftOffice, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
3	Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic.	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями	ООО "СофтЛайн" (Москва)	ГПД 14/58	07.07.2014
4	Windows 7 Professional and Professional K	Операционная система	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
5	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса	Антивирусное программное обеспечение	ООО «Рубикон»	Лицензионный договор №647-05/16	31 мая 2016
6	Информационная система КонсультантПлюс	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «КонсультантКиров»	Договор № 559-2017-ЕП Контракт № 149/17/44-ЭА	13 июня 2017 12 сентября 2017
7	Электронный периодический	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «Гарант-Сервис»	Договор об информационно-	01 сентября 2017

	справочник «Система ГАРАНТ»			правовом сотрудничестве №УЗ-43-01.09.2017-69	
8	SecurityEssentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.	ООО «Рубикон»	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах	ООО «Рубикон»	Контракт № 332/17/44-ЭА	05 февраля 2018

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Приложение к рабочей программе по учебной дисциплине
История и методология химии

	<small>наименование дисциплины</small>
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	44.03.05 <small>шифр</small>
	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ИББТ <small>наименование</small>
Направленность (профиль)	<small>шифр</small>
	Биология, химия <small>наименование</small>
Формы обучения	Очная <small>наименование</small>
Кафедра-разработчик	Кафедра фундаментальной химии и методики обучения химии (ОРУ) <small>наименование</small>
Выпускающая кафедра	Кафедра биологии и методики обучения биологии (ОРУ) <small>наименование</small>

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Этап: Входной контроль знаний по учебной дисциплине

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	задачи психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса основные методы и технологии обучения и диагностики основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы социализации и профессионального самоопределения учащихся средней и старшей школы	использовать основные химические и физические понятия, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности использовать современные методы и технологии обучения и диагностики осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся осуществлять психолого-педагогическое сопровождение учебно-воспитательного процесса	методами педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся методами психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса навыками использования современных методов и технологий обучения и диагностики пониманием особенностей химической формы организации материи
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Отлично	Теоретические основы основных разделов химии. Имена ученых,	Составлять уравнения химических реакций. Формулировать	Должен владеть основной химической терминологией,

	<p>внесших вклад в развитие важнейших теорий химии: М.В. Ломоносов, Д.И. Менделеев, А.М. Бутлеров, Н.Н. Зинин, С. Аррениус, М. Фарадей, Г.И. Гесс, Р. Бойль, Г. Дальтон, А. Лавуазье.</p>	<p>важнейшие химические законы (Периодический з-н, закон эквивалентов, з-н Авогадро, з-н Фарадея). Раскрывать содержание основных химических понятий (атом, молекула, элемент, реакция, эквивалент, простое и сложное вещество и др.). Должен уметь писать эссе, выступать с докладами, участвовать в обсуждении изучаемых вопросов, обосновывать и высказывать свою точку зрения, формулировать тезисы.</p>	<p>химическим языком, иметь навыки работы с информационными источниками.</p>
Хорошо	<p>Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает отдельные не критичные ошибки, не искажающие сути рассматриваемого вопроса. Не в полной мере владеет теоретическим материалом в требуемом объеме, но в целом понимает общую картину рассматриваемой тематики, вопроса</p>	<p>Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает не критичные ошибки, не искажающие итогового результата. Не в полной мере способен проявить отдельные практические умения, требуемые для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает.</p>	<p>На среднем уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку «отлично». Уровень владения навыками не полностью развит, что может привести к возникновению отдельных не критичных ошибок. Отдельные практические навыки сформированы не в полной мере, но в целом готов к их применению.</p>
Удовлетворительно	<p>Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку «отлично»,</p>	<p>Проявляет умения, указанные в</p>	<p>На низком уровне владеет</p>

	<p>но при этом совершает значительное количество не критичных ошибок, не искажающих сути рассматриваемого вопроса. Не в полной мере владеет теоретическим материалом в требуемом объеме, но в целом понимает общую картину рассматриваемой тематики, вопроса</p>	<p>требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает значительное количество не критичных ошибок, не искажающих итогового результата. Не в полной мере способен проявить значительную часть практических умений, требуемые для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает.</p>	<p>навыками, указанными в требованиях на оценку «отлично». Уровень владения навыками находится в начальной степени формирования, что может привести к возникновению значительного количества не критичных ошибок. Значительная часть практических навыков сформирована не в полной мере, но в целом готов к их применению.</p>
--	--	---	--

Этап: Текущий контроль успеваемости по учебной дисциплине

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: аттестовано, не аттестовано

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	<p>задачи психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса основные методы и технологии обучения и диагностики основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы особенности социализации и</p>	<p>использовать основные химические и физические понятия, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности использовать современные методы и технологии обучения и диагностики</p>	<p>методами педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся методами психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса навыками использования современных методов и</p>

	профессионального самоопределения учащихся средней и старшей школы	осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся осуществлять психолого-педагогическое сопровождение учебно-воспитательного процесса	технологий обучения и диагностики пониманием особенностей химической формы организации материи
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Аттестовано	<p>Сущность учения о научном методе. Содержание и принципы реализации исторического метода в науке. Логическую и хронологическую периодизацию исторического развития химической науки и химической практики. Этапы развития химии по Г.Коппу, М. Джуа, Н.А. Фигуровскому, В.Штрубе.</p> <p>Соотношение химии и других разделов естествознания. Химические знания на ранних этапах развития цивилизации: материалы и их соединения, строительные материалы, подделка благородных металлов, косметические составы.</p> <p>Формирование представлений о материи и элементах. Особенности алхимического периода. Задачи и</p>	<p>Использовать основные химические и физические понятия и знания фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности. Формулировать ответы на вопросы, касающиеся содержания программы.</p> <p>Выступать с докладами и сообщениями в соответствии с программами семинаров.</p> <p>Участвовать в дискуссиях по обсуждаемым вопросам.</p> <p>Самостоятельно подбирать материал для подготовки выступлений на семинарах.</p> <p>Использовать основные химические и физические понятия, знания законов и процессов в профессиональной деятельности.</p>	<p>Методами педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся; методами психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса.</p> <p>Иметь навыки публичных выступлений.</p> <p>Иметь навыки интеллектуальной обработки информации.</p> <p>Владеть основным понятийным аппаратом, касающимся разных разделов химии.</p> <p>Владеть достаточным уровнем фактических знаний для освоения курса «История и методология химии»</p>

	<p>методы алхимии. Развитие прикладных аспектов химии: металлургия, горное дело, медицинская химия. Влияние промышленной революции на развитие практической химии. Развитие методов выделения, очистки, анализа и идентификации химических веществ и появление первых теоретических построений в XVIII в. Развитие представлений о химическом соединении. Работы и идеи Ж. Пруста, К. Бертолле. Атомно-молекулярная теория Д. Дальтона и А. Авогадро.</p>		
--	---	--	--

Этап: Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме зачета

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: зачтено, не зачтено

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	задачи психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса основные методы и технологии обучения и диагностики основные физические и химические понятия, фундаментальные химические	использовать основные химические и физические понятия, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности использовать	методами педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся методами психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса

	законы и процессы особенности социализации и профессионального самоопределения учащихся средней и старшей школы	современные методы и технологии обучения и диагностики осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся осуществлять психолого-педагогическое сопровождение учебно-воспитательного процесса	навыками использования современных методов и технологий обучения и диагностики пониманием особенностей химической формы организации материи
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Зачтено	Задачи психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса; основные методы и технологии обучения и диагностики; особенности социализации и профессионального самоопределения учащихся средней школы, основные методы и технологии обучения и диагностики, основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы, особенности социализации и профессионального самоопределения учащихся средних школ. Философские концепции	Использовать основные физические и химические понятия, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности, использовать современные методы и технологии обучения и диагностики, осуществлять психолого-педагогическое сопровождение учебно-воспитательного процесса. Пользоваться мультимедийным оборудованием. Пользоваться химическими, физическими, физико-химическими, математическими и другими справочниками для получения необходимой для	Владеть методами педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся, методами психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса, навыками использования современных методов и технологий обучения и диагностики, пониманием особенностей химической организации материи. Иметь навыки сбора информации в Интернете и библиотечных фондах. Иметь навыки работы с информационными базами. Иметь навыки публичных выступлений.

	<p>естествознания, роль химии в выработке научного мировоззрения; исторические аспекты формирования знаний о веществе на разных этапах развития человеческого общества; методологические аспекты химии, формы и методы научного познания, их роль в общеобразовательной профессиональной подготовке химиков, актуальные направления исследований в современной теоретической и экспериментальной химии. Особенности и ведущие идеи основных этапов становления и развития химии (донаучный, период становления, электронный, современный); вклад отдельных ученых в развитие представлений о веществе на каждом этапе развития химии.</p>	<p>обучения и исследовательской работы информации. Иметь сформированный комплекс способностей к эффективному межличностному общению; Использовать компьютерные программы для обработки информации. Пользоваться специальной литературой и Интернет-источниками для поиска необходимых сведений и данных.</p>	<p>Иметь навыки интеллектуальной обработки информации. Владеть основным понятийным аппаратом, касающимся разных разделов химии. Владеть достаточным уровнем фактических знаний для освоения курса «История и методология химии». Иметь опыт работы на ПК с использованием современного программного обеспечения.</p>
--	---	--	--

**Типовые контрольные задания или иные материалы,
необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта
деятельности, характеризующих этапы формирования
компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Этап: проведение входного контроля по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Что такое метод познания?	СК-36, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Что такое периодизация науки?	СК-36, ОПК-3	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Каково значение керамического производства для развития технологий выплавки металлов?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Ранние этапы освоения металлургии железа.	СК-36, ПК-2	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	1
Какой ученый является основоположником теории электролитической диссоциации?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Какой ученый является основоположником термодинамики?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Какой ученый ввел в употребление понятия электрод, ион, катион, анион?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Как формулируется закон эквивалентов? Кто установил этот закон?	СК-36, ПК-2	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
В чем суть научной дискуссии Ж. Пруста и Л. Бертолле?	СК-36, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
В чем суть гипотезы А. Авогадро?	СК-36, ПК-2, ПК-5	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
В чем суть закона удельных теплоемкостей? Кто установил этот	СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Законы	1

закон?					
Кто ввел в практику современную химическую символику?	СК-36, ОПК-3, ПК-5	Теоретический	Репродуктивный	[А] Факты	1
Каково значение реформы Канниццаро?	СК-36, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Каков вклад в науку Н.Д. Зелинского?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Какой вклад в развитие представление об атоме внес Томсон?	СК-36, ОПК-3, ПК-5	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Какой вклад в развитие представление об атоме внес Н. Бор?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Кто установил связь между порядковым номером элемента и зарядом ядра атома?	СК-36, ОПК-3	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
В чем суть постулата Луи де Бройля?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Педагогическая деятельность Д.И. Менделеева	СК-36, ОПК-3, ПК-5	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Педагогическая деятельность А.М. Бутлерова	СК-36, ОПК-3, ПК-5	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Что изучает история химии?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Что такое методика?	СК-36, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	1
Что такое методологическая культура?	СК-36, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
В чем состоит основная проблема химии?	СК-36, ОПК-3	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	1
Что такое периодизация науки?	СК-36, ОПК-3	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Каковы основные подходы к периодизации истории химии?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
В чем суть и содержание	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1

содержательного подхода к периодизации химии?					
Что такое концептуальная система?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Каково соотношение отдельных концептуальных систем?	СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	1
Каковы социально экономические предпосылки для формирования 1 концептуальной системы?	СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	1
Какие проблемы решались в рамках 1 концептуальной системы?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Какие проблемы решались в рамках 3 концептуальной системы?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Каковы основные постулаты 2 концептуальной системы?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Каковы основные постулаты 3 концептуальной системы?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Каковы основные постулаты 4 концептуальной системы?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Какие успехи достигнуты химией в рамках 1 концептуальной системы?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Какие успехи достигнуты химией в рамках 2 концептуальной системы?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Какие успехи достигнуты химией в рамках 3 концептуальной системы?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Какие успехи будут достигнуты в рамках 4 концептуальной системы?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Каково значение научной химической историографии?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1

Когда она зародилась?					
Основное содержание трудов Оле Борха	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[B] Представления	1
Основное содержание трудов Иоганна Фридриха Гмелина	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[B] Представления	1
Основное содержание трудов Германа Франца Морица Коппа	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[B] Представления	1
Основное содержание трудов Николая Александровича Меншуткина по истории химии.	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	1
Основное содержание трудов Николая Александровича Фигуровского	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[B] Представления	1
Каковы источники информации о ранних этапах формирования знаний о веществе?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[B] Представления	1
Каково значение керамического производства для развития технологий выплавки металлов?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	1
Когда началось производство оловянных бронз?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[B] Представления	1
Важнейшие достижения металлургов бронзового века.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[B] Причинно-следственные связи	1
Какие химико-технологические достижения способствовали расширению производства железа?	СК-36, ПК-5	Теоретический	Конструктивный	[B] Представления	1
Каковы истоки металлургии олова?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[B] Представления	1
Особенности древней технологии купелирования.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[B] Представления	1
Какие факторы стимулировали повышение интереса к получению и очистке золота?	СК-36, ПК-2	Теоретический	Конструктивный	[B] Причинно-следственные связи	1
В чем особенности	СК-36, ОПК-3	Теоретический	Конструктивный	[B]	1

содержания алхимии?				Представления	
Основные идеи и достижения Болоса из Мендеса?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Формирование арабской алхимии.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Основные труды и идеи Абу Абдаллах Джабир ибн Хайян аль-Азди ас-Суфи .	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Основное содержание трудов Гебера	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Основные идеи Парацельса.	СК-36, ОПК-3, ПК-5	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Основные идеи Яна Баптиста ван Гельмонта	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Важнейшие достижения технической химии.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Джозеф Блек как один из основоположников пневматической химии.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Вклад Джозефа Пристли в становление химии	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Какой вклад в становление атомно-молекулярной теории внес Д. Дальтон?	СК-36, ОПК-3, ПК-5	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Каково значение реформы Канниццаро?	СК-36, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Какой вклад в развитие химии и химического образования в России внес Н.Н. Бекетов?	СК-36, ОПК-3, ПК-5	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	2
Каков вклад в науку Н.Д. Зелинского?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Какие фундаментальные открытия в естествознании сделанные в конце XIX в. оказали существенное влияние на развитие химии?	СК-36, ОПК-3	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Какой вклад в развитие представление об	СК-36, ОПК-3, ПК-5	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1

атоме внес Томсон?					
Какой вклад в развитие представление об атоме внес Резерфорд?	СК-36, ПК-5	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Какой вклад в развитие представление об атоме внес Н. Бор?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Какое значение для формирования представлений о сложном строении атома внесло изучение катодных лучей?	СК-36, ОПК-3	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Кто установил связь между порядковым номером элемента и зарядом ядра атома?	СК-36, ОПК-3	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
В чем суть постулата Луи де Бройля?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Кто установил принцип неопределенности и каково его значение?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Какова природа микрочастиц по представлениям квантовой механики?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Как зародился спектральный анализ?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Когда появилась наука спектроскопия?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Кто разработал основы атомно-эмиссионного анализа?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Кто создал электротермический вариант атомно-абсорбционной спектроскопии?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Кто является создателем полярографического метода анализа?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Какие ученые внесли вклад в становление химии металлоорганических соединений?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Каково соотношение понятий химическая технология и химическая	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1

промышленность?					
Педагогическая деятельность Д.И. Менделеева	СК-36, ОПК-3, ПК-5	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Условия, способствующие успешному развитию химии в советский период.	СК-36, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	

Этап: проведение промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Что изучает история химии?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
В чем суть научной методологии?	СК-36, ОПК-3, ПК-5	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Что такое методика?	СК-36, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	1
Какова роль исторического подхода в формировании научного мышления?	СК-36, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Каково происхождение термина химия?	СК-36, ОПК-3, ПК-2	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Основные атрибуты химии как науки.	СК-36, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
В чем состоит основная проблема химии?	СК-36, ОПК-3	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	1
Каковы основные подходы к периодизации истории химии?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
В чем суть и содержание хронологического подхода к периодизации химии?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
В чем суть и содержание содержательного подхода к периодизации химии?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Что такое концептуальная система?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
На чем основано выделение четырех концептуальных систем химии?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1

Каково соотношение отдельных концептуальных систем?	СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	1
Каковы социально экономические предпосылки для формирования 1 концептуальной системы?	СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	1
Какие проблемы решались в рамках 1 концептуальной системы?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Какие проблемы решались в рамках 2 концептуальной системы?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	1
Какие проблемы решались в рамках 3 концептуальной системы?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Какие проблемы решаются в рамках 4 концептуальной системы?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Каковы основные постулаты 2 концептуальной системы?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Каковы основные постулаты 3 концептуальной системы?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Каковы основные постулаты 4 концептуальной системы?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Какие успехи достигнуты химией в рамках 2 концептуальной системы?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Какие успехи будут достигнуты в рамках 4 концептуальной системы?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Каково значение научной химической историографии? Когда она зародилась?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Основное содержание трудов Иоганна Христиана Виглеба	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Факты	1
Основное содержание трудов Иоганна Фридриха	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1

Гмелина					
Основное содержание трудов Иоганна Бартоломея Троммсдорфа	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Основное содержание трудов Томаса Томсона	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Основное содержание трудов Фердинанда Гефера	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Основное содержание трудов Павла Ивановича Вальдена	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Основное содержание трудов по истории химии Ю?рия Ива?новича Соловьёва	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Каковы источники информации о ранних этапах формирования знаний о веществе?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Значение овладения искусством добывания огня для решения основной задачи химии.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Какие задачи были решены древними мастерами в процессе освоения металлургии меди?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Производство и использование меди в Древнем Египте.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Когда началось производство оловянных бронз?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Важнейшие достижения металлургов бронзового века.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Ранние этапы освоения металлургии железа.	СК-36, ПК-2	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	1
Как решалась проблема восстановления железа из руд в древности?	СК-36, ПК-2	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Какие химико-технологические достижения способствовали расширению производства	СК-36, ПК-5	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1

железа?					
Особенности древней технологии купелирования.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Какие факторы стимулировали повышение интереса к получению и очистке золота?	СК-36, ПК-2	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Каково соотношение понятий химия и алхимия?	СК-36, ОПК-3, ПК-2	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Какова периодизация алхимического периода?	СК-36, ОПК-3	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Где возникла алхимия?	СК-36, ПК-2	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
В чем особенности содержания алхимии?	СК-36, ОПК-3	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Основные идеи и достижения Зосима Панополитанского.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Основные идеи и достижения Болоса из Мендеса?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Формирование арабской алхимии.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
В чем состояла суть ятрохимического направления в химии?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Основные идеи Парацельса.	СК-36, ОПК-3, ПК-5	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Значение ятрохимии для становления химической науки.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Важнейшие достижения технической химии.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Какой вклад в становление атомно-молекулярной теории внес Д. Дальтон?	СК-36, ОПК-3, ПК-5	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Как формулируется закон эквивалентов? Кто установил этот закон?	СК-36, ПК-2	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
В чем суть научной дискуссии Ж. Пруста и Л. Бертолле?	СК-36, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
В чем суть гипотезы А. Авогадро?	СК-36, ПК-2, ПК-5	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
В чем суть закона удельных теплостей? Кто установил этот	СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Законы	1

закон?					
Кто ввел в практику современную химическую символику?	СК-36, ОПК-3, ПК-5	Теоретический	Репродуктивный	[А] Факты	1
Каково значение реформы Канниццаро?	СК-36, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Какой вклад в развитие химии и химического образования в России внес Н.Н. Бекетов?	СК-36, ОПК-3, ПК-5	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	2
Каков вклад в науку Н.Д. Зелинского?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Какие фундаментальные открытия в естествознании сделанные в конце XIX в. оказали существенное влияние на развитие химии?	СК-36, ОПК-3	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Какой вклад в развитие представление об атоме внес Томсон?	СК-36, ОПК-3, ПК-5	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Какой вклад в развитие представление об атоме внес Резерфорд?	СК-36, ПК-5	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Какой вклад в развитие представление об атоме внес Н. Бор?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Какое значение для формирования представлений о сложном строении атома внесло изучение катодных лучей?	СК-36, ОПК-3	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Кто установил связь между порядковым номером элемента и зарядом ядра атома?	СК-36, ОПК-3	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
В чем суть постулата Луи де Бройля?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Кто установил принцип неопределенности и каково его значение?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Какова природа микрочастиц по представлениям квантовой механики?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1

Как зародился спектральный анализ?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Когда появилась наука спектроскопия?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Кто разработал основы атомно-эмиссионного анализа?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Кто создал электротермический вариант атомно-абсорбционной спектроскопии?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Кто является создателем полярографического метода анализа?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Какие ученые внесли вклад в становление химии металлоорганических соединений?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Каково соотношение понятий химическая технология и химическая промышленность?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Педагогическая деятельность Д.И. Менделеева	СК-36, ОПК-3, ПК-5	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Какую роль сыграл Воскресенский в формировании российской школы химиков?	СК-36, ОПК-3, ПК-5	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Педагогическая деятельность А.М. Бутлерова	СК-36, ОПК-3, ПК-5	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Условия, способствующие успешному развитию химии в советский период.	СК-36, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этап: Входной контроль знаний по учебной дисциплине Письменный опрос, проводимый во время аудиторных занятий

Цель процедуры:

Целью проведения входного контроля по дисциплине является выявление уровня знаний, умений, навыков обучающихся, необходимых для успешного освоения дисциплины, а также для определения преподавателем путей ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна, как правило, охватывать всех обучающихся, приступивших к освоению дисциплины (модуля). Допускается неполный охват обучающихся, в случае наличия у них уважительных причин для отсутствия на занятии, на котором проводится процедура оценивания.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится в начале периода обучения (семестра, модуля) на одном из первых занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий,

количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением четырехбалльной шкалы с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в четырехбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке доводятся до сведения обучающихся на ближайшем занятии после занятия, на котором проводилась процедура оценивания.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем определяются пути ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков за счет внесения корректировок в планы проведения учебных занятий.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, должны интенсифицировать свою самостоятельную работу с целью ликвидации недостающих знаний, умений, навыков.

Результаты данной процедуры могут быть учтены преподавателем при проведении процедур текущего контроля знаний по дисциплине (модулю).

Этап: Текущий контроль успеваемости по учебной дисциплине

Аттестация по совокупности выполненных работ на контрольную дату

Цель процедуры:

Целью текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) является оценка уровня выполнения обучающимися самостоятельной работы и систематической проверки уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и динамики формирования компетенций в процессе обучения.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль) и обучающихся на очной и очно-заочной формах обучения. В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается получившим оценку «не аттестовано». Для обучающихся на заочной форме процедура оценивания не проводится.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится неоднократно в течение периода обучения (семестра, модуля).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

Проведение процедуры не предусматривает применения специально разработанных оценочных средств в виде перечня вопросов, заданий и т.п. Результаты процедуры по отношению к конкретному студенту определяются преподавателем, как совокупность выполненных работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения.

Описание проведения процедуры:

Обучающийся в течение отчетного периода обязан выполнить установленный объем работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения. Успешность, своевременность выполнения указанных работ является условием прохождения процедуры.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением двухбалльной шкалы с оценками:

- «аттестовано»;
- «не аттестовано».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, столбальную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в двухбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа. Деканат факультета доводит результаты проведения процедур по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы до сведения обучающихся путем размещения данной информации на стендах факультета.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем определяются пути ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков за счет внесения корректировок в планы проведения учебных занятий.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, должны интенсифицировать свою самостоятельную работу с целью ликвидации недостающих знаний, умений, навыков.

Этап: Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме зачета

Зачет по совокупности выполненных работ в течение семестра

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля), но, как правило, до начала экзаменационной сессии. В противном случае, деканатом факультета составляется индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для каждого из обучающихся, не сдавших зачеты до начала экзаменационной сессии.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

Проведение процедуры не предусматривает применения специально разработанных оценочных средств в виде перечня вопросов, заданий и т.п. Результаты процедуры по отношению к конкретному студенту определяются преподавателем, как совокупность выполненных работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения.

Описание проведения процедуры:

Обучающийся в течение отчетного периода обязан выполнить установленный объем работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения. Успешность, своевременность выполнения указанных работ является условием прохождения процедуры.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением двухбалльной шкалы с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, столбальную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в двухбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные ведомости, либо в зачетные карточки (для обучающихся, проходящих процедуру в соответствии с индивидуальным графиком) и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты считаются имеющими академическую задолженность, которую обязаны ликвидировать в соответствии с составляемым индивидуальным графиком. В случае, если обучающийся своевременно не ликвидировал имеющуюся академическую задолженность он подлежит отчислению из вуза, как не справившийся с образовательной программой.