

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_66417

Рабочая программа учебной дисциплины
Органическая химия

	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
Кафедра-разработчик	Кафедра фундаментальной химии и методики обучения химии (ОРУ)
	наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра биологии и методики обучения биологии (ОРУ)
	наименование

Сведения о разработчиках рабочей программы учебной дисциплины
Органическая химия

наименование дисциплины

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

Разработчики РП

Кандидат наук: кандидат биологических наук, Соловьёва Евгения Сергеевна
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

Курс органической химии, читаемый для обучающихся по направлению "Педагогическое образование" профиль - биология, химия, способствует формированию у студентов фундаментальных знаний по теоретическим основам химии, а также отчетливых и прочных представлений об основных и практически важных свойствах органических веществ и соединений. Программа по органической химии включает ознакомление не только с главнейшими классами и типами органических веществ, но также с основными положениями методологии органической химии, с историей этой науки и наиболее интересными тенденциями, складывающимися в настоящее время. Такой подход особенно важен при подготовке будущего преподавателя. Программа составлена с учетом современных достижений теоретической органической химии и промышленности органического синтеза. Отобраны вопросы, которые имеют наибольшее значение для понимания основных проблем органической химии и позволяют студентам самостоятельно работать. Особое внимание в программе уделяется вопросам, изучаемым в курсе химии средней школы.

Важным при изучении курса «Органическая химия» являются приобретение студентами знаний о роли органических соединений в жизнедеятельности организмов и в решении экологических проблем. Курс служит теоретической основой для изучения курсов «Биологическая химия» и «Органический синтез».

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины	Цель дисциплины: приобретение знаний в области изомерии органических соединений, их строения, физических и химических свойств и методов синтеза; основных закономерностей, связывающих строение и свойства органических соединений; в области знаний основных типов органических реакций, их механизмов.
Задачи учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none">• обучение студентов методам получения, идентификации, исследования структуры и ре-акционной способности органических соединений;• изучение лабораторных методов получения и исследования свойств органических соединений;• изучение механизмов протекания органических реакций;• приобретение знаний о роли органических соединений в жизнедеятельности организмов и в решении экологических проблем;• воспитание творчески активной и самостоятельной личности с нравственной позицией и нравственным самопознанием.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина входит в блок	Б1
Обеспечивающие (предшествующие)	Биологические системы: строение и воспроизведение Биоразнообразия и охрана природы

учебные дисциплины и практики	<p>Методика химического эксперимента Неорганическая химия ПРОФИЛЬ ХИМИЯ Техника химического эксперимента Учебная (лабораторно-химическая) практика</p>
Обеспечиваемые (последующие) учебные дисциплины и практики	<p>Актуальные проблемы химии Аналитическая химия Биологическая химия Внеклассная работа по химии История и методология химии Комнатное цветоводство Микробиология Обучение решению задач по химии Органический синтез Основы растениеводства Проектная деятельность по методике обучения химии Производственная практика (2 профиль) Современные средства оценивания результатов обучения химии Теория и методика обучения химии Технологии обучения химии Физиология растений Физическая и коллоидная химия Химическая технология Химические основы токсикологии Химия окружающей среды Химия пищевых продуктов</p>

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

Дисциплина: Биологические системы: строение и воспроизведение

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: 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: Методика 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: 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	использовать основные химические и физические понятиям, знание	пониманием особенностей химической формы организации материи

химические законы и процессы	фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности	
------------------------------	--	--

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: Неорганическая химия

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-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	применять знания о	знаниями об основных

технологических процессов химических производств	технологических процессах химических производств в профессиональной деятельности	принципах технологических процессов химических производств
--	--	--

Дисциплина: Учебная (лабораторно-химическая) практика

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: Учебная (лабораторно-химическая) практика

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

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

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

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

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

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
--	--	-------------------------

Структура учебной дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов учебной дисциплины (модулей, тем)	Часов	ЗЕТ	Шифр формируемых компетенций
1	Введение. Теория строения органических соединений	22.00	0.60	СК-33, СК-36, СК-37
2	Углеводороды	54.00	1.50	СК-33, СК-36, СК-37, СК-38
3	Алифатические спирты, эфиры и азотсодержащие соединения	26.00	0.70	СК-33, СК-36, СК-37, СК-38
4	Карбонильные соединения	12.00	0.30	СК-36, СК-37, СК-38
5	Карбоновые кислоты и их производные	58.00	1.60	СК-36, СК-37, СК-38
6	Углеводы	34.00	0.90	СК-33, СК-36, СК-37, СК-38
7	Соединения ароматического ряда	68.00	1.90	СК-33, СК-36, СК-37, СК-38
8	Гетероциклические соединения	22.00	0.70	СК-33, СК-36, СК-37
9	Алициклические соединения	10.00	0.30	СК-33, СК-36, СК-37
10	Подготовка и сдача промежуточной аттестации	54.00	1.50	СК-33, СК-36, СК-37, СК-38

Формы промежуточной аттестации

Зачет	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Экзамен	5, 6 семестр (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	3	5, 6	360	10	160	64	0	96	200			5, 6

Содержание учебной дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Трудоемкость		
		Общая		В т.ч. проводимых в интерактивных формах
		ЗЕТ	Часов	
Модуль 1 «Введение. Теория строения органических соединений»		0.60	22.00	4.00
	Лекция			
Л1.1	Теория строения органических соединений		2.00	
Л1.2	Номенклатура органических соединений		2.00	
Л1.3	Виды изомерии органических соединений		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р1.1	Качественный анализ органических соединений		4.00	2.00
Р1.2	Номенклатура органических соединений		2.00	
Р1.3	Изомерия органических соединений		2.00	
	СРС			
С1.1	Номенклатура и изомерия органических соединений		8.00	
Модуль 2 «Углеводороды»		1.50	54.00	14.00
	Лекция			
Л2.1	Алканы		2.00	
Л2.2	Алкены		2.00	
Л2.3	Алкины		2.00	
Л2.4	Галогенпроизводные углеводородов		2.00	
	Лабораторная работа			
Р2.1	Получение и свойства метана		4.00	2.00
Р2.2	Получение и свойства этилена		2.00	2.00
Р2.3	Получение и свойства ацетилена		2.00	2.00
Р2.4	Решение задач по теме углеводороды		2.00	2.00
	СРС			
С2.1	Углеводороды. Решение задач и подготовка к контрольной работе		20.00	6.00

C2.2	Реакции полимеризации алкенов, алкадиенов и алкинов		10.00	
C2.3	Каучуки и резины		6.00	
Модуль 3 «Алифатические спирты, эфиры и азотсодержащие соединения»		0.70	26.00	2.00
	Лекция			
Л3.1	Спирты. Одноатомные и многоатомные		2.00	
Л3.2	Простые эфиры		2.00	
Л3.3	Тиоспирты, тиоэфиры и другие соединения серы		2.00	
Л3.4	Амины и нитросоединения		2.00	
	Лабораторная работа			
Р3.1	Спирты		4.00	2.00
Р3.2	Простые эфиры		2.00	
Р3.3	Тиоспирты и тиоэфиры		2.00	
Р3.4	Амины		2.00	
	СРС			
C3.1	Теории для описания кислотных и основных свойств органических соединений		4.00	
C3.2	Решение задач по теме и подготовка к контрольной работе		4.00	
Модуль 4 «Карбонильные соединения»		0.30	12.00	4.00
	Лекция			
Л4.1	Альдегиды и кетоны		2.00	
	Лабораторная работа			
Р4.1	Свойства альдегидов и кетонов		6.00	4.00
	СРС			
C4.1	Решение задач по теме и подготовка к контрольной работе		4.00	
Модуль 5 «Карбоновые кислоты и их производные»		1.60	58.00	12.00
	Лекция			
Л5.1	Монокарбоновые кислоты		2.00	
Л5.2	Сложные эфиры. Жиры. Ангидриды карбоновых кислот		2.00	
Л5.3	Дикарбоновые кислоты		2.00	
Л5.4	Непредельные кислоты		2.00	
Л5.5	Оксикислоты и		2.00	

	аминокислоты			
Л5.6	Альдегидо- и кетокислоты		2.00	
	Лабораторная работа			
Р5.1	Монокарбоновые кислоты		4.00	2.00
Р5.2	Сложные эфиры. Варка мыла		4.00	2.00
Р5.3	Дикарбоновые кислоты. Щавелевая кислота		4.00	2.00
Р5.4	Свойства олеиновой кислоты		4.00	2.00
Р5.5	Свойства оксикислот и аминокислот		4.00	2.00
Р5.6	Ацетоуксусный эфир. Синтезы		2.00	2.00
	СРС			
С5.1	Номенклатура карбоновых кислот и производных карбоновых кислот: тривиальная, рациональная, систематическая.		4.00	
С5.2	Соли и эфиры циановой кислоты		4.00	
С5.3	Производные угольной кислоты. Мочевина		4.00	
С5.4	Решение задач и подготовка к контрольной работе		12.00	
Модуль 6 «Углеводы»		0.90	34.00	6.00
	Лекция			
Л6.1	Моносахариды		2.00	
Л6.2	Дисахариды и олигосахариды		2.00	
Л6.3	Полисахариды		2.00	
	Лабораторная работа			
Р6.1	Свойства моносахаридов		4.00	2.00
Р6.2	Свойства дисахаридов		4.00	2.00
Р6.3	Свойства полисахаридов		4.00	2.00
	СРС			
С6.1	Таутомерные превращения моносахаридов в растворе		8.00	
С6.2	Решение задач и подготовка к контрольной работе		8.00	
Модуль 7 «Соединения ароматического ряда»		1.90	68.00	14.00
	Лекция			
Л7.1	Ароматические углеводороды ряда бензола		4.00	

Л7.2	Фенолы и ароматические спирты		4.00	
Л7.3	Ароматические амины и нитросоединения		2.00	
Л7.4	Многоядерные ароматические соединения		2.00	
	Лабораторная работа			
Р7.1	Бензол, толуол, свойства		4.00	2.00
Р7.2	Свойства фенолов		4.00	2.00
Р7.3	Анилин		2.00	
Р7.4	Многоядерные ароматические соединения. Красители ряда трифенилметана		4.00	2.00
	СРС			
С7.1	Правила ориентации для реакции электрофильного замещения в бензольном кольце		10.00	4.00
С7.2	Адреналин, его роль в обмене веществ		4.00	
С7.3	Строение солей диазония. Азокрасители в текстильной промышленности		4.00	
С7.4	Ароматические карбоновые и сульфокислоты кислоты		8.00	
С7.5	Решение задач и подготовка к контрольной работе		16.00	4.00
Модуль 8 «Гетероциклические соединения»		0.70	22.00	2.00
	Лекция			
Л8.1	Пяти- и шестичленные гетероциклы с одним гетероатомом		2.00	
Л8.2	Гетероциклические соединения с конденсированными ядрами		2.00	
Л8.3	Производные пурина и пиримидина		2.00	
	Лабораторная работа			
Р8.1	Пиррол. Фуран. Тиофен.		4.00	2.00
Р8.2	Индиго. Индигокармин.		4.00	
Р8.3	Гетероциклические соединения		2.00	
	СРС			

С8.1	Гемоглобин. Хлорофилл		2.00	
С8.2	Производные фурана. Фурфурол		2.00	
С8.3	Ароматичность гетероциклических соединений		2.00	
Модуль 9 «Алициклические соединения»		0.30	10.00	2.00
	Лекция			
Л9.1	Циклоалканы (циклопарафины)		2.00	
Л9.2	Терпены и терпеноиды		2.00	
	Лабораторная работа			
Р9.1	Изомерия циклоалканов		2.00	
Р9.2	Камфора, её получение из скипидара. Свойства		2.00	2.00
	СРС			
С9.1	Эфирные масла		2.00	
Модуль 10 «Подготовка и сдача промежуточной аттестации»		1.50	54.00	
	Экзамен			
Э10.1	Подготовка к экзамену		54.00	
ИТОГО		10	360.00	60.00

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
Л1.3	Виды изомерии органических соединений	2.00	разбор конкретных ситуаций
P1.1	Качественный анализ органических соединений	2.00	разбор конкретных ситуаций
P2.1	Получение и свойства метана	2.00	разбор конкретных ситуаций
P2.2	Получение и свойства этилена	2.00	разбор конкретных ситуаций
P2.3	Получение и свойства ацетилена	2.00	разбор конкретных ситуаций
P2.4	Решение задач по теме углеводороды	2.00	разбор конкретных ситуаций
C2.1	Углеводороды. Решение задач и подготовка к контрольной работе	6.00	разбор конкретных ситуаций
P3.1	Спирты	2.00	разбор конкретных ситуаций
P4.1	Свойства альдегидов и кетонов	4.00	разбор конкретных ситуаций
P5.1	Монокарбоновые кислоты	2.00	разбор конкретных ситуаций
P5.2	Сложные эфиры. Варка мыла	2.00	разбор конкретных ситуаций
P5.3	Дикарбоновые кислоты. Щавелевая кислота	2.00	разбор конкретных ситуаций
P5.4	Свойства олеиновой кислоты	2.00	разбор конкретных ситуаций
P5.5	Свойства оксикислот и аминокислот	2.00	разбор конкретных ситуаций
P5.6	Ацетоуксусный эфир. Синтезы	2.00	разбор конкретных ситуаций
P6.1	Свойства моносахаридов	2.00	разбор конкретных ситуаций
P6.2	Свойства дисахаридов	2.00	разбор конкретных ситуаций
P6.3	Свойства полисахаридов	2.00	разбор конкретных ситуаций
P7.1	Бензол, толуол, свойства	2.00	разбор конкретных ситуаций
P7.2	Свойства фенолов	2.00	разбор конкретных ситуаций

P7.4	Многоядерные ароматические соединения. Красители ряда трифенилметана	2.00	разбор конкретных ситуаций
C7.1	Правила ориентации для реакции электрофильного замещения в бензольном кольце	4.00	разбор конкретных ситуаций
C7.5	Решение задач и подготовка к контрольной работе	4.00	разбор конкретных ситуаций
P8.1	Пиррол. Фуран. Тиофен.	2.00	разбор конкретных ситуаций
P9.2	Камфора, её получение из скипидара. Свойства	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

Ресурсы в сети Интернет

- 1) 547(07) А861 Артеменко, Александр Иванович. Органическая химия : учеб. пособие / А. И. Артеменко. - Санкт-Петербург : [б. и.], 2013. - 605 с.. - Указ.: с. 592-597 УДК 547(07)
- 2) Травень, В. Ф. Органическая химия. Учебное пособие для вузов в 3т. Т 3. [Электронный ресурс] / Травень В. Ф.. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 390 с.. - (Учебник для высшей школы)
- 3) Реутов, О. А. Органическая химия. В 4-х частях. Часть 1 [Электронный ресурс] / Реутов О. А.. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 568 с.. - (Классический университетский учебник)
- 4) Органическая химия. Задачи по общему курсу с решениями. Учебное пособие. В двух частях. Часть I [Электронный ресурс] / Н. Зефилов. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 258 с.. - (Учебник для высшей школы)
- 5) Пототня, Елена Михайловна. Свойства и строение органических соединений : учеб. пособие / Е. М. Пототня. - Москва : Бином, 2010. - 118,[1] с. : ил.. - Библиогр.: с. 119
- 6) 547(07) Б831 Боровлев, Иван Васильевич. Органическая химия: термины и основные реакции : учеб. пособия / И. В. Боровлев. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 358, [1] с.. - (Химия). - Библиогр.: с. 347-348
- 7) 547(07) И201 Иванов, Виталий Георгиевич. Органическая химия : учеб. пособие / В. Г. Иванов, В. А. Горленко, О. Н. Гева. - 4-е изд., испр.. - М. : Академия, 2008. - 621 с. : ил.. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - Библиогр.: с. 603-604. - Алф. указ.: с. 605-615

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
Шкаф вытяжной ЛАБ-1200
Стол лабор. с тумбой
Стол лабор. с тумбой
Стол лабор. с тумбой
Стол лабор. с тумбой
стол для преподавателя
Весы тех.электр НВ-300 М
Доска ДК 32 (мел., 5 раб. поверхн.)

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 для бизнеса	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

Органическая химия

наименование дисциплины

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	методологию химического эксперимента основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов электронное строение атомов и молекул, закономерности химических превращений веществ	использовать методы анализа веществ при постановке эксперимента использовать основные химические и физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности объяснять химические основы биологических процессов оценивать состав и свойства простых веществ и химических соединений	знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений классическими и современными методами анализа веществ, анализа и оценки лабораторных химических исследований пониманием особенностей химической формы организации материи пониманием физиологических и генетических механизмов работы клеток и органов
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Отлично	1. Основные законы химии. 2. Основные свойства веществ и их классификацию, а также взаимосвязь между свойствами вещества и его строением.	1. Анализировать справочную литературу по химии. 2. Выполнять лабораторные опыты по предложенным методикам. 3. Осуществлять лабораторные	1. Способов записи уравнений и схем реакций. 2. Способов решения качественных и количественных задач по химии.

	3. Технику безопасности при работе в химической лаборатории и приемы первой по-мощи.	операции с веществами с соблюдением техники безопасности. 4. Пользоваться лабораторным оборудованием и приборами с соблюдением правил техники безопасности.	
Хорошо	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	Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку "отлично", но при этом совершает отдельные 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	На среднем уровне владеет навыками, указанными 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
Удовлетворительно	Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку "отлично", но при этом совершает значительное количество не критичных ошибок, не искажающие тем не менее сути рассматриваемого вопроса. Не в полной мере владеет теоретическим материалом в требуемом объеме, но в целом, понимает общую картину	Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку "отлично", но при этом совершает значительное количество не критичных ошибок, не искажающие итогового результата. Не в полной мере способен проявить значительную часть практических умений, требуемых для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими	На низком уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку "отлично". Уровень владения навыками находится на начальной степени формирования, что может привести к возникновению значительного количества не критичных ошибок. Значительная часть навыков сформирована не в полной мере,

	рассматриваемой тематики, вопроса	обладает	но в целом готов к их применению
--	-----------------------------------	----------	----------------------------------

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	методологию химического эксперимента основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов электронное строение атомов и молекул, закономерности химических превращений веществ	использовать методы анализа веществ при постановке эксперимента использовать основные химические и физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности объяснять химические основы биологических процессов оценивать состав и свойства простых веществ и химических соединений	знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений классическими и современными методами анализа веществ, анализа и оценки лабораторных химических исследований пониманием особенностей химической формы организации материи пониманием физиологических и генетических механизмов работы клеток и органов
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Аттестовано	основные правила номенклатуры органических соединений и правила написания реакций между органическими соединениями,	записывать формулы и называть органические вещества, а также уравнения реакций, решать качественные задачи по	знаниями о составе, строении и химических свойствах органических соединений, способами проведения лабораторных опытов

	теорию строения органических соединений А.М. Бутлерова и основные механизмы протекания реакций в органической химии	органической химии (цепочки превращений, задачи на распознавание веществ по описанным свойствам)	по органической химии с учетом требований техники безопасности
--	---	--	--

Этап: Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме экзамена

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	методологию химического эксперимента основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы химические основы биологических процессов, физиологические и генетические механизмы работы клеток и органов электронное строение атомов и молекул, закономерности химических превращений веществ	использовать методы анализа веществ при постановке эксперимента использовать основные химические и физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности объяснять химические основы биологических процессов оценивать состав и свойства простых веществ и химических соединений	знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений классическими и современными методами анализа веществ, анализа и оценки лабораторных химических исследований пониманием особенностей химической формы организации материи пониманием физиологических и генетических механизмов работы клеток и органов
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Отлично	основные правила номенклатуры органических соединений и	записывать формулы и называть органические вещества, а также	навыками поиска и анализа информации полученной на лекций

	<p>правила написания реакций между органическими соединениями; теорию строения органических соединений А.М. Бутлерова и основные механизмы протекания реакций в органической химии; способы получения, физические и химические свойства веществ основных классов органических соединений; технику выполнения лабораторного эксперимента с учетом требований техники безопасности, способы качественного доказательства полученного вещества; основные методики получения органических веществ и методики экспериментальной демонстрации их свойств; разделы органической химии, входящие в программу общеобразовательной школы</p>	<p>уравнения реакций; решать качественные задачи по органической химии (цепочки превращений, задачи на распознавание веществ по описанным свойствам); собирать лабораторные приборы и установки для получения органических веществ и иллюстрации и доказательства их свойств, выполнять лабораторные операции с веществами; проводить химический эксперимент, руководствуясь правилами техники безопасности и правилами обращения с веществами; используя предложенные методики осуществлять эксперимент по получению органических соединений и характеристике их свойств; проводить демонстрационный эксперимент по органической химии, записывать на доске решения качественных задач и уравнения реакций, объясняя их.</p>	<p>и в учебной литературе для решения задач; навыками работы с лабораторным оборудованием и приборами; способами решения качественных задач по органической химии на основе знаний о закономерностях протекания органических реакций; приемами выполнения стандартных лабораторных операций; навыками проведения лабораторного химического эксперимента, а также навыками оказания первой помощи; навыками представления информации на доске в ходе семинаров, подготовки презентации и выступления с докладами.</p>
Хорошо	<p>Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку "отлично", но при этом совершает отдельные не критичные ошибки, не искажающие сути</p>	<p>Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку "отлично", но при этом совершает отдельные не критичные ошибки, не искажающие итогового результата.</p>	<p>На среднем уровне владеет навыками, указанными на оценку "отлично". Уровень владения навыками не полностью развит, что может привести к возникновению</p>

	<p>рассматриваемого вопроса. Не в полной мере владеет теоретическим материалом в требуемом объеме, но в целом, понимает общую картину рассматриваемой тематики, вопроса</p>	<p>Не в полной мере способен проявить отдельные практические умения, требуемые для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает</p>	<p>отдельных не критичных ошибок. Отдельные практические навыки сформированы не в полной мере, но в целом, готов к их применению</p>
<p>Удовлетворительно</p>	<p>Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку "отлично", но при этом совершает значительное количество не критичных ошибок, не искажающие тем не менее 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 значительное количество не критичных ошибок, не искажающие итогового результата. Не в полной мере способен проявить значительную часть практических умений, требуемых для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает</p>	<p>На низком уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку "отлично". Уровень владения навыками находится на начальной степени формирования, что может привести к возникновению значительного количества не критичных ошибок. Значительная часть навыков сформирована не в полной мере, но в целом готов к их применению</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
Виды изомерии характерные для циклоалканов	СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
На примере реакции бромистого этила с этилатом натрия изложите сущность механизма SN2. Какова геометрия переходного состояния? Приведите диаграмму изменения потенциальной энергии. Укажите факторы благоприятствующие протеканию реакции по этому механизму.	СК-33	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Перечислите основные классы органических соединений.	СК-33	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Как влияет состав и структура на химические и физические свойства вещества?	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Виды связей в органических соединениях. Как образуется сигма- и пи- связь?	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
В четырех пробирках находятся следующие вещества: уксусная кислота, раствор метиламина, раствор анилина, раствор белка. При помощи каких химических реакций можно различить эти вещества? Напишите	СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	

уравнения.					
Каково строение углеводорода C_8H_8 , обесцвечивающего бромную воду, легко полимеризующегося и при окислении образующего бензойную кислоту? Предложите схему синтеза этого углеводорода из бензола.	СК-37, СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Распределите соединения по увеличению скорости вступления в реакцию SN:	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Какое из приведенных соединений проявляет наибольшую активность в реакциях AN: уксусный альдегид, ацетон, муравьиный альдегид, диэтилкетон, пропионовый альдегид. Распределите их в порядке уменьшения этой активности.	СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Для каждого из следующих спиртов напишите 3-4 реакции: а) метанол, б) втор-бутиловый спирт; в) этиленгликоль. Как эти вещества можно различить?	СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
В каждом ряду расположите спирты в порядке уменьшения их кислотности: а) пропанол-2, пропанол-1, 2-метилпропанол-2; б) этанол, этандиол-1,2, пропантриол-1,2,3	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Назовите следующие соединения по систематической и	СК-33, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	

рациональной номенклатуре:					
----------------------------	--	--	--	--	--

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
К восстанавливающим или не восстанавливающим дисахаридам относится сахароза? Подтвердите это, показав особенности строения сахарозы и её химические свойства.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Какие циклы – пиранозные или фуранозные – являются преобладающими в растворе свободного моносахарида?	СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Химические свойства моносахаридов: реакции окисления по альдегидной группе (серебряное зеркало, реакция Троммера, реакция с жидкостью Фелинга), реакции восстановления, реакция Селиванова на фруктозу.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
В виде каких таутомерных форм может существовать урацил? Какая таутомерная форма участвует в образовании уридина?	СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Установите соответствие. Группа терпенов 1) моноциклические монотерпеноиды 2) бициклические терпеноиды 3) тетратерпеноиды Соединение а) камфора б) ментол в) цитраль г) ретинол д) каротин	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Ретинол относится к каротиноидам. Обозначьте в структуре ретинола изопреновые звенья.	СК-33	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
В чем состоит биогенетическое родство лимонена, камфоры и	СК-33	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	

свалена?					
Виды изомерии характерные для циклоалканов	СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Ароматические амины можно получить восстановлением	СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	4
Продуктом реакции бромирования нитробензола на катализаторе является	СК-33, СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	4
Природа связей в нитрогруппе. Физические и химические свойства нитросоединений.	СК-36	Теоретический	Репродуктивный	[А] Факты	
Для получения каких соединений можно использовать реактив Гриньяра. Приведите пример синтезов.	СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Лактозу обработали избытком диметилсульфата в щелочной среде, и полученный продукт подвергли гидролизу. Напишите схемы указанных превращений. Будут ли обладать продукты гидролиза восстановительными свойствами?	СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Какую перспективную формулу Хеурса можно построить для дисахарида, если известно, что атом С-1 ?-Д-глюкозы связан с атомом С-4 ?-Д-фруктозы? Восстанавливающим или не восстанавливающим он будет?	СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Каково строение углеводорода C ₈ H ₈ , обесцвечивающего бромную воду, легко полимеризующегося и при окислении образующего бензойную кислоту? Предложите схему синтеза этого углеводорода из бензола.	СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Какие кислоты образуются при жестком окислении диметилкетона? Напишите уравнение	СК-36, СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	3
Напишите реакции н-бутилового и трет-	СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	

бутилового спирта с HBr (конец) при нагревании. Сравните их механизмы и объясните имеющиеся отличия					
Качественной реакцией на фенол является реакция с	СК-38	Теоретический	Репродуктивный	[А] Факты	3
Укажите правильную последовательность расположения следующих соединений в порядке увеличения кислотности 1) метановая кислота 2) этановая кислота 3) пропановая кислота 4) пропановая кислота 5) этандиовая кислота	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Выберите номер правильного ответа Продукт реакции взаимодействия этантиола с избытком метилиодида 1) C ₂ H ₅ SC ₂ H ₅ 2) CH ₃ SC ₂ H ₅ 3) [(CH ₃) ₃ S] ⁺ I ⁻ 4) [(CH ₃) ₂ CC ₂ H ₅] ⁺ I ⁻	СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Выберите номера правильных ответов. Соединения, которые могут существовать в виде пары энантиомеров 1) HOCH ₂ CH(OH)CH ₂ OH 2) HOCH ₂ CH(OH)CH ₂ COOH 3) HOCH ₂ CH(CH ₃)COOH 4) HOOCCH ₂ CH ₂ COOH 5) CH ₃ CH ₂ CH(OH)CH ₃	СК-33, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Составьте по одной формуле соединений каждого класса, взяв за основу цепочку из трех атомов углерода. Дайте название соединениям по систематической и рациональной номенклатуре.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Напишите структурные формулы и назовите все возможные изомеры следующих непредельных углеводородов с общей	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	

формулой C ₅ H ₁₀ . Укажите цис-, транс- изомеры					
В лаборатории имеются следующие реактивы: а) метил иодид; б) изопропил хлорид; в) изоамил бромид; г) этил бромид; д) изобутил иодид; е) амил хлорид Предложите схему синтеза следующих углеводородов: а) н-гексан; б) н-декан; в) 2-метилгексан; г) 2,7-диметилоктан; д) 2,6-диметилгептан; е) 2,5-диметилгексан.	СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Предложите схемы превращений: а) 2-метилпентан > 2-метилпентен-2; б) пропен > 2,3-диметилбутен-2; в) бутен-1 > бутен-2; г) пентанол-1 > пентен-2; д) 1-бром-3-метилбутан > 2-метилбутен-2.	СК-37	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Выберите номера правильных ответов. орто- и пара-ориентирующим действием обладают группы 1) – СН ₃ 2) – Cl 3) - OH 4) – NH ₂ 5) - COOH	СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	1
Установите строение углеводорода C ₈ H ₁₈ , если он может быть получен по реакции Вюрца из первичного галогеналкана в качестве единственного продукта реакции, а при его мононитровании образуется третичное нитросоединение	СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Вещество с формулой C ₄ H ₆ O ₄ обладает кислыми свойствами, с этиловым спиртом в присутствии серной кислоты образует соединение C ₈ H ₁₄ O ₄ , а при нагревании выделяет CO ₂ и образует соединение C ₃ H ₆ O ₂ , имеющие кислый характер. Какова структурная формула исходного соединения?	СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
В трех пробирках	СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-	

находятся следующие вещества: этилацетат, раствор фенола, бутиловый спирт. При помощи каких химических реакций можно различить эти вещества? Напишите уравнения.		й	й	следственные связи	
Напишите схему реакции получения 3-бромкамфоры. Объясните причину региоселективности этой реакции.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Сравните реакционную способность при взаимодействии с электрофильными реагентами: 1. пиррола 2. альфа-метилпиррола 3. 2-нитропиррола 4. пиррол-2-карбоновой кислоты	СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
В четырех пробирках находятся следующие вещества: уксусная кислота, раствор метиламина, раствор анилина, раствор белка. При помощи каких химических реакций можно различить эти вещества? Напишите уравнения.	СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Напишите формулу соединения состава $C_8H_9NO_2$, которое при взаимодействии с водным раствором щелочи образует соль, восстанавливается в вещество $C_8H_{11}N$, окисляющееся в терефталевую кислоту.	СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Выберете номера правильных ответов. Последовательность реагентов и условий, позволяющих осуществлять следующие превращения	СК-36, СК-37	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	4
Каково строение углеводорода C_8H_8 , обесцвечивающего бромную воду, легко полимеризующегося и при окислении	СК-37, СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	

образующего бензойную кислоту? Предложите схему синтеза этого углеводорода из бензола.					
Выберите номер правильного ответа. Продукт окисления 1,3-диэтилбензола	СК-37	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Напишите структурную формулу вещества состава C_7H_7OCl , если известно, что при действии пятихлористого фосфора оно превращается в соединение состава $C_7H_6Cl_2$, а при окислении дает п-хлорбензойную кислоту.	СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Распределите соединения по увеличению скорости вступления в реакцию SN:	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
При помощи какой реакции можно доказать основные свойства метилamina? Напишите уравнения реакций.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Расшифровать схему: Назвать вещества А – F	СК-36, СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Напишите структурную формулу вещества $C_4H_8O_3$, которое обнаруживает кислую реакцию на лакмус и обладает оптической активностью. При взаимодействии с HCl оно образует соединение $C_4H_7O_2Cl$, а при действии PCl_5 дает вещество $C_4H_6OCl_2$; при нагревании исследуемого вещества с серной кислотой образуется альдегид.	СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Вещество $C_4H_6O_4$ обладает кислыми свойствами, с этиловым спиртом в присутствии серной кислоты и при нагревании образует соединение $C_8H_{14}O_4$, а при нагревании выделяет CO_2 и образует соединение $C_3H_6O_2$, имеющее кислый характер.	СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Установите строение оптически деятельного	СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные	

вещества состава $C_6H_{12}O_3$, имеющего кислый характер. В результате нагревания оно превращается в соединение $C_6H_{10}O_2$, при окислении которого образуется смесь изомасляной и щавелевой кислот.				СВЯЗИ	
Какое из приведенных соединений проявляет наибольшую активность в реакциях АН: уксусный альдегид, ацетон, муравьиный альдегид, диэтилкетон, пропионовой альдегид. Распределите их в порядке уменьшения этой активности.	СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Из 1-бром бутана получите: а) бутиловый спирт; б) бутен-1; в) бутин-1; г) метилбутиловый эфир; д) бутиламин; е) нитрил валериановой кислоты.	СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
На примере реакции бромистого этила с этилатом натрия изложите сущность механизма SN_2 . Какова геометрия переходного состояния? Приведите диаграмму изменения потенциальной энергии. Укажите факторы благоприятствующие протеканию реакции по этому механизму.	СК-33, СК-37	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Назовите следующие соединения по систематической и рациональной номенклатуре:	СК-33, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	

Этап: проведение промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
К восстанавливающим или не восстанавливающим дисахаридам	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	

относится сахароза? Подтвердите это, показав особенности строения сахарозы и её химические свойства.					
Какие циклы – пиранозные или фуранозные – являются преобладающими в растворе свободного моносахарида?	СК-33	Теоретически й	Конструктивный	[В] Понятия	
Химические свойства моносахаридов: реакции окисления по альдегидной группе (серебряное зеркало, реакция Троммера, реакция с жидкостью Фелинга), реакции восстановления, реакция Селиванова на фруктозу.	СК-36	Теоретически й	Конструктивный	[В] Представления	
В виде каких таутомерных форм может существовать урацил? Какая таутомерная форма участвует в образовании уридина?	СК-33	Теоретически й	Конструктивный	[В] Понятия	
Установите соответствие. Группа терпенов 1) моноциклические монотерпеноиды 2) бициклические терпеноиды 3) тетратерпеноиды Соединение а) камфора б) ментол в) цитраль г) ретинол д) каротин	СК-36	Теоретически й	Конструктивный	[В] Представления	
Ретинол относится к каротиноидам. Обозначьте в структуре ретинола изопреновые звенья.	СК-33	Теоретически й	Репродуктивны й	[А] Термины	
В чем состоит биогенетическое родство лимонена, камфоры и сквалена?	СК-33	Теоретически й	Конструктивный	[В] Представления	
Виды изомерии характерные для циклоалканов	СК-37	Теоретически й	Конструктивный	[В] Представления	
Природа связей в нитрогруппе. Физические и химические свойства нитросоединений.	СК-36	Теоретически й	Репродуктивны й	[А] Факты	

Виды изомерии органических соединений	СК-33, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Электронная теория химической связи, теория электронных смещений. Индуктивный и мезомерный эффекты	СК-33, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Классификация и номенклатура органических соединений	СК-33, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Классификация органических реакций	СК-33, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Для получения каких соединений можно использовать реактив Гриньяра. Приведите пример синтезов.	СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
В четырех пробирках находятся следующие вещества: уксусная кислота, раствор метиламина, раствор анилина, раствор белка. При помощи каких химических реакций можно различить эти вещества? Напишите уравнения.	СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
В четырех пробирках находятся следующие вещества: пропионовая кислота, раствор формальдегида, раствор фенола, этанол. При помощи каких химических реакций можно различить эти вещества? Напишите уравнения.	СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Какое соединение трифенилметанового ряда, образуется при сплавлении щавелевой кислоты с фенолом	СК-38	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	3
Вещество C ₅ H ₈ O ₄ Ca при сухой перегонке образует соединение C ₄ H ₈ O, которое реагирует с гидроксиламином, но не дает реакции серебряного зеркала. Установите строение	СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	

исходного соединения и полученного C ₄ H ₈ O.					
Выберете номера правильных ответов Соединения, соответствующие критериям ароматичности	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	1
Выберете номер правильного ответа Реакции нуклеофильного замещения у первичных галогеналканов протекают по механизму 1) SN1 3) SE 2) SN2 4) SR	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	1
Продукт гидратации пентина-1 в присутствии солей ртути (II) и серной кислоты 1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ 4) $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{OH}) - \text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ 2) $\text{CH}_3 - \text{C}(\text{OH})_2 - \text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ 5) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{O}$ 3) $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Выберите номер правильного ответа	СК-36	Теоретический	Творческий	[С] Теории	1
Составьте по одной формуле соединений каждого класса, взяв за основу цепочку из трех атомов углерода. Дайте название соединениям по систематической и рациональной номенклатуре.	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Предложите схемы превращений: а) 2-метилпентан > 2-метилпентен-2; б) пропен > 2,3-диметилбутен-2; в) бутен-1 > бутен-2; г) пентанол-1 > пентен-2; д) 1-бром-3-метилбутан > 2-метилбутен-2.	СК-37	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Рассмотрите строение молекулы винил хлорида. Объясните, почему связь C-Cl в	СК-33	Теоретический	Творческий	[С] Теории	

этом соединении короче, чем в этилхлориде. В каком соединении разрыв связи C–Cl с образованием аниона хлора должен происходить более легко?					
Установите строение углеводорода C ₈ H ₁₈ , если он может быть получен по реакции Вюрца из первичного галогеналкана в качестве единственного продукта реакции, а при его мононитровании образуется третичное нитросоединение	СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Вещество с формулой C ₄ H ₆ O ₄ обладает кислыми свойствами, с этиловым спиртом в присутствии серной кислоты образует соединение C ₈ H ₁₄ O ₄ , а при нагревании выделяет CO ₂ и образует соединение C ₃ H ₆ O ₂ , имеющие кислый характер. Какова структурная формула исходного соединения?	СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
В трех пробирках без надписей находятся следующие вещества: этанол, муравьиная кислота, уксусная кислота. При помощи каких химических реакций можно различить эти вещества?	СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
В трех пробирках находятся следующие вещества: этилацетат, раствор фенола, бутиловый спирт. При помощи каких химических реакций можно различить эти вещества? Напишите уравнения.	СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Напишите схему реакции получения 3-	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	

бромкамфоры. Объясните причину региоселективности этой реакции.					
Сравните реакционную способность при взаимодействии с электрофильными реагентами: 1. пиррола 2. альфа-метилпиррола 3. 2-нитропиррола 4. пиррол-2-карбоновой кислоты	СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
В четырех пробирках находятся следующие вещества: уксусная кислота, раствор метиламина, раствор анилина, раствор белка. При помощи каких химических реакций можно различить эти вещества? Напишите уравнения.	СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Выберете номера правильных ответов. Последовательность реагентов и условий, позволяющих осуществлять следующие превращения	СК-36, СК-37	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	4
Каково строение углеводорода C_8H_8 , обесцвечивающего бромную воду, легко полимеризующегося и при окислении образующего бензойную кислоту? Предложите схему синтеза этого углеводорода из бензола.	СК-37, СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Выберите номер правильного ответа. Продукт окисления 1,3-диэтилбензола	СК-37	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	1
Напишите структурную формулу вещества состава C_7H_7OCl , если известно, что при действии пятихлористого фосфора оно	СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	

превращается в соединение состава $C_7H_6Cl_2$, а при окислении дает п-хлорбензойную кислоту.					
Распределите соединения по увеличению скорости вступления в реакцию SN:	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Расшифровать схему: Назвать вещества А – F	СК-36, СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Напишите структурную формулу вещества $C_4H_8O_3$, которое обнаруживает кислую реакцию на лакмус и обладает оптической активностью. При взаимодействии с HCl оно образует соединение $C_4H_7O_2Cl$, а при действии PCl_5 дает вещество $C_4H_6OCl_2$; при нагревании исследуемого вещества с серной кислотой образуется альдегид.	СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Вещество $C_4H_6O_4$ обладает кислотными свойствами, с этиловым спиртом в присутствии серной кислоты и при нагревании образует соединение $C_8H_{14}O_4$, а при нагревании выделяет CO_2 и образует соединение $C_3H_6O_2$, имеющее кислотный характер.	СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Установите строение оптически деятельного вещества состава $C_6H_{12}O_3$, имеющего кислотный характер. В результате нагревания оно превращается в соединение $C_6H_{10}O_2$, при окислении которого образуется смесь изомасляной и щавелевой кислот.	СК-38	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Расположите соединения в порядке	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	

увеличения кислотных свойств:					
Какое из приведенных соединений проявляет наибольшую активность в реакциях АН: уксусный альдегид, ацетон, муравьиный альдегид, диэтилкетон, пропионовой альдегид. Распределите их в порядке уменьшения этой активности.	СК-36	Теоретический	Творческий	[C] Закономерности	
Для каждого из следующих спиртов напишите 3-4 реакции: а) метанол, б) втор-бутиловый спирт; в) этиленгликоль. Как эти вещества можно различить?	СК-37	Теоретический	Конструктивный	[B] Представления	
Из 1-бром бутана получите: а) бутиловый спирт; б) бутен-1; в) бутин-1; г) метилбутиловый эфир; д) бутиламин; е) нитрил валериановой кислоты.	СК-37	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	
Соединение C ₅ H ₁₁ Br при дегидробромировании и последующем озонлизе дает смесь формальдегида и изомасляного альдегида. Установите строение исходного галогеналкана.	СК-38	Теоретический	Конструктивный	[B] Причинно-следственные связи	
На примере реакции бромистого этила с этилатом натрия изложите сущность механизма SN ₂ . Какова геометрия переходного состояния? Приведите диаграмму изменения потенциальной энергии. Укажите факторы благоприятствующие протеканию реакции по этому механизму.	СК-33, СК-37	Теоретический	Творческий	[C] Закономерности	
Назовите следующие соединения по систематической и	СК-33, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	

рациональной номенклатуре:					
-------------------------------	--	--	--	--	--

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

Устный опрос по результатам освоения части дисциплины

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:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, заданий 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 устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания 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 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 экзамена

Устный экзамен

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 прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится в течение экзаменационной сессии в соответствии с расписанием экзаменов. В противном случае, деканатом факультета составляется индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для каждого из обучающихся, не сдавших экзамены в течение 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:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов должен включать экзаменационные вопросы открытого типа, типовые задачи. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки экзаменационных билетов. Бланки экзаменационных билетов утверждаются заведующим кафедрой, за которой закреплена соответствующая дисциплина (модуль). Количество вопросов в бланке экзаменационного билета определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, допущенному к процедуре, при предъявлении зачетной книжки и экзаменационной карточки преподавателем выдается экзаменационный билет. После получения экзаменационного билета и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании вопросы, решить задачи 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 проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачетные 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.