

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

им. В.П. Астафьева
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Кафедра биологии, химии и экологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Теория и методика
естественнонаучного образования

Квалификация: магистр

Красноярск 2018

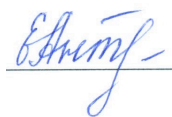
Рабочая программа дисциплины «Современные проблемы органической химии» составлена д.х.н., профессором Горностаевым Л.М.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры химии
Протокол № 8 от «10» мая 2017 г.

Заведующий кафедрой  Л.М. Горностаев

Одобрено НМСС(Н) факультета биологии, географии и химии
Протокол № 7 от «16» мая 2017 г.

Председатель НМСС (Н)



Е.М. Антипова

Рабочая программа дисциплины «Современные проблемы органической химии» актуализирована и обсуждена на заседании кафедры химии

Протокол № 8 от «18» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой  Л.М. Горностаев

Одобрено НМСС(Н) факультета биологии, географии и химии

Протокол № 9 от «13» июня 2018 г.

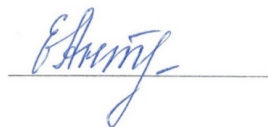
Председатель НМСС (Н)



А.С. Блинецов

Рабочая программа дисциплины «Современные проблемы органической химии» актуализирована и обсуждена на заседании кафедры биологии, химии и экологии
протокол № 8 «15» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой



Е.М. Антипова

Одобрено научно-методическим советом факультета биологии, географии и химии

Протокол № 8 от «23» мая 2019 г.

Председатель НМСС (Н)



А.С. Блинецов

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	6
1. Организационно-методические документы	9
1.1. Технологическая карта обучения дисциплине.....	9
1.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины.....	11
1.3. Методические рекомендации по освоению дисциплины.....	11
2. Компоненты мониторинга учебных достижений	15
2.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины.....	15
2.2. Фонды оценочных средств.....	17
2.3. Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по учебной дисциплине.....	28
3. Учебные ресурсы	33
3.1. Карта литературного обеспечения дисциплины.....	33
3.2. Карта материально-технической базы дисциплины.....	36

Пояснительная записка

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Рабочая программа дисциплины «Современные проблемы органической химии» составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (Приказ Минобрнауки России от 21.11.2014 №1505); Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 №273 ФЗ, с присвоением квалификации магистр.

Дисциплина «Современные проблемы органической химии» относится к дисциплинам базовой вариативной части магистратуры. Индекс дисциплины в учебной плане – Б1.В.06.02.

2. Трудоемкость дисциплины.

Общее количество часов по заочной форме обучения – 108 часов (3 з.е.), 24 часа — контактные, 48 часов — самостоятельная работа, экзамен — 36 часов.

3. Цель освоения дисциплины:

Формирование компетенций ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-5, необходимых при подготовке магистров, как будущих преподавателей химии.

4. Планируемые результаты обучения

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Код результата обучения (компетенции)
Продолжить развитие абстрактного мышления, умения анализировать, интеллектуального и общекультурного уровня через изучение окислительных процессов в природе	Знать понятие об окислительных реакциях в живой и неживой природе Уметь проводить окислительные реакции в лабораторных условиях. Владеть навыками критического анализа и оценки данных.	ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

<p>Создать условия для осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменных формах на русском и иностранных языках для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать основные понятия об окислительных реакциях в живой и неживой природе на русском и иностранных языках. Уметь использовать информацию на русских и иностранных языках. Владеть навыками представления результатов исследований в различных формах.</p>	<p>ОПК-1 готовностью осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранных языках для решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>Создать условия для подготовки педагогических кадров, готовых использовать знания современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать о природных и синтетических антиоксидантов, механизмы их действия в природе. Уметь: применять знания о современных проблем синтеза практически важных веществ. Владеть навыками использования теоретических и методологических знаний в педагогической деятельности.</p>	<p>ОПК-2 готовностью к использовать знания современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач</p>
<p>Развивать способность анализировать результаты научных исследований, применять при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное</p>	<p>Знать: о принципах анализа результатов научных исследований Уметь: выполнять научно-исследовательскую работу. Владеть навыками анализировать и интерпретировать результаты своего научного исследования.</p>	<p>ПК-5 способностью анализировать результаты научных исследований, применять при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование.</p>

5. Контроль результатов освоения дисциплины.

В ходе изучения дисциплины используются методы текущего контроля успеваемости: устный опрос, реферат, презентация, доклад.

Итоговый контроль проводится в форме устного экзамена - научный доклад.

Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации».

6. Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины:

1) Современное традиционное обучение (лекционно-семинарская система).

2) Педагогические технологии на основе дидактического совершенствования и реконструирования материала: Технология модульного обучения.

1. Организационно-методические документы

1.1. Технологическая карта обучения дисциплине

Современные проблемы органической химии

Для обучающихся образовательной программы

44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Теория и методика естественнонаучного образования

Квалификация (степень) – магистр

По очной форме обучения

(общая трудоемкость 3 з.е.)

Наименование тем	Всего часов	Аудиторных часов				Внеауд и торных часов	Формы контроля
		Всего (из них интерактивных форм)	Лекций (из них интерактивных форм)	Лабораторные занятия (из них интерактивных форм)	Практические занятия (из них интерактивных форм)		
	72	24	8		16	48	
История органической химии, ее определение, задачи, объекты.	4,5	1,5	0,5		1	3	устный опрос, реферат, презентация, доклад
Физическое и электронное строение органических соединений.	4,5	1,5	0,5		1	3	устный опрос, реферат, презентация, доклад

Ароматичность и другие следствия сопряжения.	9	3	1		2	6	устный опрос, реферат, презентация, доклад
Молекулярная фотофизика и фотохимия.	9	3	1		2	6	устный опрос, реферат, презентация, доклад
Стереохимия соединений и реакций.	9	3	1		2	6	устный опрос, реферат, презентация, доклад
Классификации органических реакций. Механизмы элементарных стадий.	9	3	1		2	6	устный опрос, реферат, презентация, доклад
Термодинамика и кинетика.	9	3	1		2	6	устный опрос, реферат, презентация, доклад
Реакционноспособные интермедиаты.	9	3	1		2	6	устный опрос, реферат, презентация, доклад
Основные принципы создания связей углерод-углерод.	9	3	1		2	6	устный опрос, реферат, презентация, доклад
ИТОГО	108	24	8		16	48	
Форма итогового контроля по уч. плану	36						Экзамен

1.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины

Современные проблемы органической химии

Тема 1. История органической химии, ее определение, задачи, объекты. Основные вехи, этапы, периоды. История появления парадигм, концепций, направлений исследований. Как найти интересующую литературу – от лекции, учебника и монографии через обзор к исследовательской статье.

Тема 2. Физическое и электронное строение органических соединений. Электронное строение органических соединений. Теория молекулярных орбиталей.

Тема 3. Ароматичность и другие следствия сопряжения.

Тема 4. Молекулярная фотофизика и фотохимия. Диаграмма Яблонского. Поглощение и испускание света. Основные пути дезактивации фотовозбужденных частиц. Возбужденные состояния. Основные фотохимические превращения. Сравнение с «темновыми» реакциями.

Тема 5. Стереохимия соединений и реакций.

Тема 6. Классификации органических реакций. Механизмы элементарных стадий.

Тема 7. Термодинамика и кинетика. Теория переходного состояния.

Тема 8. Реакционноспособные интермедиаты. Карбокатионы. Карбанионы. Карбены. Радикалы. Ион-радикалы.

Тема 9. Основные принципы создания связей углерод-углерод. Гетеролитический и гомолитический подход.

1.3. Методические рекомендации по освоению дисциплины

1.3.1. Методические рекомендации по подготовке доклада

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение определённой темы.

Этапы подготовки доклада:

1. Определение цели доклада.

2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного.
5. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
6. Композиционное оформление доклада.
7. Заучивание, запоминание текста доклада, подготовки тезисов выступления.
8. Выступление с докладом.
9. Обсуждение доклада.
10. Оценивание доклада

Композиционное оформление доклада –это его реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов, как правило, элементами композиции доклада являются: вступление, определение предмета выступления, изложение (опровержение), заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.

Вступление должно содержать:

1. название доклада; сообщение основной идеи;
2. современную оценку предмета изложения;
3. краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
4. интересную для слушателей форму изложения;
5. акцентирование оригинальности подхода.

Выступление состоит из следующих частей:

Основная часть, в которой выступающий должен раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить

достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

Заключение -это чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

1.3.2. Рекомендации по оформлению мультимедийной презентации *Содержание информации:*

- используйте короткие слова и предложения;
- минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных;
- заголовки должны привлекать внимание аудитории.

Расположение информации на странице:

- предпочтительно горизонтальное расположение информации;
- наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Использование шрифтов:

- для заголовков – не менее 24 пт;
- для основной информации – не менее 18 пт;
- для выделения информации следует использовать полужирный шрифт и курсив.

Способы выделения информации:

- рамки, границы, заливка;
- разные цвета шрифтов, штриховка, стрелки;
- рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов и закономерностей.

Объем информации:

- на одном слайде нельзя размещать описание более трех фактов, выводов, определений;
- максимальная эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются на отдельных слайдах.

Оформление слайдов.

Стиль:

- соблюдайте единый стиль оформления;
- избегайте чрезмерно ярких, отвлекающих внимание стилей;
- вспомогательная информация не должна преобладать над основной.

Фон и цвета:

- для фона выбираются более холодные спокойные цвета (синий, зеленый);
- на одном слайде используйте не более трех цветов;
- фон и текст должны быть резко контрастными друг другу по цвету.

Анимационные эффекты: не злоупотребляйте анимационными эффектами, не допустимо отвлечение внимания слушателей от информации на слайде на анимационные эффекты

2. Компоненты мониторинга учебных достижений

2.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины

Для обучающихся образовательной программы

44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Теория и методика естественнонаучного образования

Наименование дисциплины/курса	Уровень/ступень образования	Количество зачетных единиц/кредитов
Современные проблемы органической химии	магистратура	3
Смежные дисциплины по учебному плану		
Предшествующие: Современные проблемы химии и химической экологии, современные проблемы органической химии.		
Последующие: преддипломная практика		

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ			
(проверка «остаточных» знаний по ранее изученным смежным дисциплинам)			
	Форма работы*	Количество баллов 60 %	
		min	max
	Устный опрос	5	10
	Реферат	10	20
	Доклад	5	10
	Презентация	5	10
	Итого:	25	60

ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ			
Содержани е	Форма работы*	Количество баллов 40 %	
		min	max

	Экзамен	35	40
Итого:		35	40
Общее количество баллов по дисциплине		min	max
		60	100

*Перечень форм работы текущей аттестации определяется кафедрой или ведущим преподавателем

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:

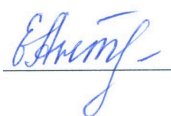
Общее количество набранных баллов*	Академическая оценка
60-72	3 (удовлетворительно)
73-86	4 (хорошо)
87-100	5 (отлично)

*При количестве рейтинговых баллов более 100 необходимо рассчитывать рейтинг учебных достижений студента для определения оценки кратко 100 баллов.

2.2. Фонд оценочных средств (контрольно-измерительные материалы)
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.П. Астафьева
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии
Кафедра биологии, химии и экологии

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
Протокол № 8
от «18» мая 2019 г.
Заведующий кафедрой



ОДОБРЕНО
На заседании научно-методического совета
специальности (направления подготовки)
Протокол № 9
От «23» мая 2019 г.
Председатель НМСС (Н)
Близнецов А.С.



ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Направление подготовки: *44.04.01 Педагогическое образование*

Направленность (профиль) образовательной программы *Теория и методика
естественнонаучного образования*

Квалификация: *магистр*

Составитель: д.х.н., проф. Горностаев Л.М.

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. **Целью** создания ФОС «Современные проблемы органической химии» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине «Современные проблемы органической химии» решает задачи:

- Оценка сформированности компетенций;
- Осуществление текущего контроля успеваемости;
- Осуществление итогового контроля по дисциплине.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных документов:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки: 44.04.01 «Педагогическое образование», утверждённому 21.11.2014 №1505, полностью относится к вариативной части программы подготовки;
- «Стандарта рабочей программы дисциплины в КГПУ им. В.П. Астафьева», утвержденного Ученым советом университета 30.09.2015г., приказ № 389(п) от 07.10.2015;
- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования (Приказ от 30.12.2015 № 498(п)).

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины «Окислительные процессы в живой и неживой природе»

2.1. **Перечень компетенций**, формируемых в процессе изучения дисциплины «Окислительные процессы в живой и неживой природе»:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;

ОПК-1 готовностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

ОПК-2 готовностью к использовать знания современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач;

ПК-5 - способностью анализировать результаты научных исследований, применять при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование.

2.2. Этапы формирования и оценивания компетенций

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/КИМы	
			Номер	Форма

			р	
ОК-1	Современные проблемы науки и образования; Современные проблемы естественнонаучного образования; Современные проблемы химии и химической экологии; Современные проблемы органической химии; Современная биология-интегрированный курс и его реализация в профильном обучении; Современные методы мониторинга окружающей среды Физико-химические методы исследования в химии и биологии; Биологическое разнообразие и стратегии его сохранения; Основы физической географии и ландшафтоведения в биологической интерпретации Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-исследовательская работа; Научно-педагогическая практика; Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация	текущий контроль	2	Устный опрос
		текущий контроль	3	Реферат
		текущий контроль	4	Доклад
		текущий контроль	5	презентация
		промежуточная аттестация	1	Экзамен
ОПК-2	Современные проблемы науки и образования; Современные проблемы естественнонаучного образования; Современные проблемы химии и	текущий контроль	2	Устный опрос
		текущий контроль	3	Реферат
		текущий контроль	4	Доклад

	<p>химической экологии; Современны е проблемы органической химии; Современная биология-интегрированный курс и его реализация в профильном обучении; Современные методы мониторинга окружающей среды</p> <p>Физико-химические методы исследования в химии и биологии; Биологическое разнообразие и стратегии его сохранения; Основы физической географии и ландшафтоведения в биологической интерпретации</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-исследовательская работа; Научно-педагогическая практика; Преддипломная практика</p> <p>Государственная итоговая аттестация</p>	текущий контроль	5	презентация
		промежуточная аттестация	1	Экзамен
ПК-5	<p>Современные проблемы науки и образования; Современные проблемы естественнонаучного образования; Современные проблемы химии и химической экологии; Современные проблемы органической химии; Современная биология-интегрированный курс и его реализация в профильном обучении; Современные методы</p>	текущий контроль	2	Устный опрос
		текущий контроль	3	Реферат
		текущий контроль	4	Доклад
		текущий контроль	5	презентация
		промежуточная аттестация	1	Экзамен

	<p>мониторинга окружающей среды</p> <p>Физико-химические методы исследования в химии и биологии;</p> <p>Биологическое разнообразие и стратегии его сохранения; Основы физической географии и ландшафтоведения в биологической интерпретации</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-исследовательская работа; Научно-педагогическая практика; Преддипломная практика;</p> <p>Государственная итоговая аттестация</p>			
<p>ОПК-1</p> <p>готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Современные проблемы химии и химической экологии; Современные проблем органической химии; Физико-химические методы исследования в химии и биологии; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-исследовательская практика; Научно-педагогическая практика; Преддипломная практика; Государственная итоговая аттестация.</p>	текущий контроль	2	Устный опрос
		текущий контроль	3	Реферат
		текущий контроль	4	Доклад
		текущий контроль	5	презентация
		промежуточная аттестация	1	Экзамен

3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: вопросы экзамену.

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство: экзамен

Критерии оценивания по оценочному средству- 1 экзамен

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично	(73-86 баллов) хорошо	(60-72 баллов) удовлетворительно
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.	Обучающийся способен на продвинутом уровне к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.	Обучающийся способен на базовом уровне к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.	Обучающийся способен на пороговом уровне к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.
ОПК-1 готовностью осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся способен на продвинутом уровне осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся способен на базовом уровне осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся способен на пороговом уровне осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

	ой деятельности		
ОПК-2 готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональн ых задач	Обучающийся способен на продвинутом уровне использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональн ых задач	Обучающийся способен на базовом уровне использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональн ых задач	Обучающийся способен на пороговом уровне использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач
ПК-5 способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно- исследовательск их задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	Обучающийся способен на продвинутом уровне анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно- исследовательск их задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	Обучающийся способен на базовом уровне анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно- исследовательск их задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	Обучающийся способен на пороговом уровне анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно- исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование

4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

4.1. Фонды оценочных средств включают: научный доклад, отчеты по практическим работам, контрольные работы.

4.2.1. Критерии оценивания см. в технологической карте рейтинга в рабочей программе дисциплины

4.2.2. 3. Оценочное средство: 2 Устный опрос

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
При ответе использует химическую терминологию	3

Ответ лаконичен и логичен	3
Приведены примеры уравнений химических реакций (или формул некоторых органических соединений)	4
Максимальный балл	10

4.2.3. Оценочное средство: 3 Реферат

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Соблюдение требований к оформлению	4
Раскрыта актуальность (новизна) темы	4
Соответствие содержание теме реферата	4
Соответствие цели реферата с выводами	4
Обоснованность выбора информационных источников	4
Максимальный балл	20

4.2.4. Оценочное средство: 4 Доклад

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Соответствие темы презентации с темой доклада	3
Соответствие целям и задачам	3
Материал представлен логично	2
Подведены итоги (выводы)	2
Максимальный балл	10

4.2.5. Оценочное средство: 5 Презентация

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Соответствие темы презентации с темой доклада	3
Соответствие целям и задачам	3
Материал представлен логично	2
Подведены итоги (выводы)	2
Максимальный балл	10

5. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы) для промежуточной аттестации

Оценочное средство 1 - вопросы к экзамену

1. Раскройте основные вехи, этапы, периоды история органической химии, ее определение, задачи, объекты.

2. Опишите физическое и электронное строение органических соединений.

3. Опишите Электронное строение органических соединений.

4. Раскройте основы теории молекулярных орбиталей.

5. Раскройте понятие ароматичности и другие следствия сопряжения.

6. Дайте характеристику молекулярной фотофизики и фотохимии.

Опишите диаграмму Яблонского.

7. Опишите сущность поглощения и испускания света, основные пути дезактивации фотовозбужденных частиц.

8. Раскройте основные фотохимические превращения и сравните с «темновыми» реакциями.

10. Раскройте основы стереохимии соединений и реакций.

11. Опишите основные классификации органических реакций.

12. Охарактеризуйте механизмы элементарных стадий.

13. Раскройте понятия термодинамики и кинетики в органической химии.

14. Раскройте основы теории переходного состояния.

15. Раскройте понятия: реакционноспособные интермедиаты, карбокатионы, карбанионы, карбены, радикалы, ион-радикалы.

16. Опишите основные принципы создания связей углерод-углерод. Гетеролитический и гомолитический подход.

6. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы) для текущего контроля

6.1. Оценочное средство 2. Устный опрос Примерный перечень вопросов

1. Введение. Предмет и задачи органической химии.

2. Исторические сведения о возникновении и развитии органической химии. Деструктурные теории.

3. Теория химического строения А.М.Бутлерова.

4. Волновые и корпускулярные свойства электрона. Волновая функция. Атомные орбитали. Гибридизация орбиталей.
5. Электроотрицательность органоенов. Ионная связь. Ковалентная связь. Образование и характеристики ковалентной связи. Молекулярные орбитали, σ - и π -связывающие и разрыхляющие МО.
6. Полярность σ -связей. Полярность молекул. Индуктивный эффект.
7. Особенности строения сопряженных молекул. Типы сопряжения.
8. Полярность и поляризуемость ковалентных связей.
9. Донорно-акцепторная связь. Семиполярная связь.
10. Мезомерный эффект в органических соединениях.
11. Классификация органических реакций.
12. Механизм органических реакций. Одностадийные и двустадийные реакции.
13. Типы реагентов.
14. Физические свойства органических веществ. Внутри- и межмолекулярные водородные связи.
15. Электронное строение бензола. Ароматичность.
16. Правило Хюккеля. Графическая интерпретация и применение правила Хюккеля для различных систем.
17. Физические и химические свойства моноциклических аренов.
18. Реакция электрофильного замещения для аренов. Механизм реакции.
19. Пути создания и сравнительная активность электрофильных реагентов.
20. Заместители, их электронное влияние на распределение электронной плотности в ароматическом ядре.
21. Влияние заместителей первого рода на ход реакций электрофильного замещения.
22. Влияние заместителей второго рода на ход реакций электрофильного замещения.

6.2. Оценочное средство 3 - Реферат, Оценочное средство 4 - Доклад, Оценочное средство 5 - Презентация

Примерный перечень тем для рефератов, докладов и презентаций:

1. Физическое и электронное строение органических соединений.
2. Электронное строение органических соединений.
3. Теория молекулярных орбиталей.
4. Ароматичность и другие следствия сопряжения.
5. Молекулярная фотофизика и фотохимия.
6. Диаграмма Яблонского. Поглощение и испускание света.
7. Основные пути дезактивации фотовозбужденных частиц. Возбужденные состояния.
8. Основные фотохимические превращения. Сравнение с «темновыми» реакциями.
9. Стереохимия соединений и реакций.
10. Классификации органических реакций.
11. Механизмы элементарных стадий.
12. Термодинамика и кинетика.
13. Теория переходного состояния.
14. Реакционноспособные интермедиаты. Карбокатионы. Карбанионы. Карбены. Радикалы. Ион-радикалы.
15. Основные принципы создания связей углерод-углерод. Гетеролитический и гомолитический подход.

2.3. Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по учебной дисциплине.

Анализ результатов обучения обучающихся дисциплине проводится на основе данных промежуточного и итогового контроля: устный опрос, реферат, доклад, презентация.

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения рабочей программы на 2017 /2018 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. На титульном листе вносится «направленность (профиль) образовательной программы» согласно приказа № 36 (п.) от 07.02.2017 вместо «профиля».
2. В ФОСах уровни сформированности компетенций «высокий, продвинутый, базовый» заменены на «продвинутый, базовый, пороговый».
3. Обновлены современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы согласно ФГОС
4. Обновлен комплект лицензионного программного обеспечения согласно ФГОС.
5. Обновлен список литературы.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры химии 03.05.2017 г. протокол № 8

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой химии



Л.М. Горностаев

Декан факультета биологии, географии и химии



Е.Н. Прохорчук

«03» мая 2017 г.

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе практики на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу практики вносятся следующие изменения:

1. Список литературы обновлен учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами. Обновлен перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.
2. Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения.
3. В фонд оценочных средств внесены изменения в соответствии с приказом «Об утверждении Положения о фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации» от 28.04.2018 № 297 (п)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры химии

Протокол № 8 от «18» мая 2018 г.

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой химии  Л.М. Горностаев

Одобрено НМСС (Н) факультета биологии, географии и химии

Протокол № 9 от «13» июня 2018 г.

Председатель НМСС (Н)



А.С. Блинецов

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения рабочей программы на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. На титульном листе РПД и ФОС изменено название ведомственной принадлежности «Министерство науки и высшего образования» на основании приказа «о внесении изменений в сведения о КГПУ им. В.П. Астафьева» от 15.07.2018 № 457

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программы дисциплины на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

1. Список литературы обновлен учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами. Обновлен перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.
2. Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии, химии и экологии 15.05.2019 г. протокол № 8

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой биологии, химии и экологии



Е.М. Антипова

Одобрено НМСС (Н) факультета биологии, географии и химии

Протокол № 8 от «23» мая 2019 г.

Председатель НМСС (Н)



А.С. Блинецов

3. УЧЕБНЫЕ РЕСУРСЫ
3.1. КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
(включая электронные ресурсы)

Окислительные процессы в живой и неживой природе

Для обучающихся образовательной программы

44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Теория и методика естественнонаучного образования

Квалификация (степень) – магистр

очная форма обучения

	Наименование	Место хранения/ электронный адрес	Количество экземпляров/ точек доступа.
	Обязательная литература		
2	Общая и биорганическая химия: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования/ ред.: В. А. Попкова, А. С. Берлянд . - М.: Издательский центр "Академия", 2010. - 368 с. - (Высшее профессиональное образование. Медицина).	Научная библиотека	14
5	Аналитическая химия: учебник/ В. И. Вершинин, И. В. Власова, И. А. Никифорова. - М.: Академия, 2011. - 448 с. - (Бакалавриат).	Научная библиотека	5
6	Общая химия: учебное пособие/ Н. Л. Глинка. - М.: КноРус, 2010. - 752 с.	Научная библиотека	60
	Дополнительная литература		

10	Солтерсовская химия: учебник : в 4-х кн. Кн. 2: Химия/ ред. П. Д. Саркисов ; пер. с англ. А. А. Фирер. - М.: Академкнига, 2005. - 462 с	Научная библиотека	10
11	Окислительно-восстановительные процессы. Основы электрохимии: Метод. пособие для студ. 1 курса специальности "Химия-биология"/ Т.В. Ступко, С.М. Вылегжанин. - Красноярск: РИО КГПУ, 2004. - 88 с.	Научная библиотека	4
12	Микробиология: учебник для студентов вузов/ М. В. Гусев, Л. А. Минеева. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2003. - 464 с.: ил. - (Высшее образование).	Научная библиотека	20
	Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы		
13	Физико-химические методы исследования хинонов и хиноидных соединений: методическое пособие/ Л. М. Горностаев, Т. И. Лаврикова, Н. А. Булгакова, Е. В. Арнольд. - Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2007. - 115 с.	Научная библиотека	13
	Ресурсы Интернет		
14	Сайтом Электронной библиотеки диссертаций Российской государственной библиотеки	http://diss.rsl.ru/	По количеству точек доступа
15	Университетская библиотека ONLINE	http://biblioclub.ru/	по паролю
	Информационные справочные системы		
16	ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева // ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева [Электронный ресурс]	Сетевой режим доступа: http://elib.kspu.ru/	ЭБС «Университетская библиотека онлайн», по паролю
17	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	http://library.kspu.ru/	По количеству точек доступа

18	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru	По количеству точек доступа
----	--	---	-----------------------------

Согласовано:

_____ главный библиотекарь *Казанч -* / Казанцева Е.Ю.
(должность структурного подразделения) (подпись) (Фамилия И.О.)

3.2. Карта материально-технической базы дисциплины
Окислительные процессы в живой и неживой природе
Для обучающихся образовательной программы

44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Теория и методика
естественнонаучного образования

Квалификация (степень) – магистр

очная форма обучения

Аудитория	Оборудование (наглядные пособия, макеты, модели, лабораторное оборудование, компьютеры, интерактивные доски, проекторы, информационные технологии, программное обеспечение и др.)
для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 1- 519	Электрические плитки-6шт, лабораторная посуда (линейки, пинцеты, спиртовки, чашки Петри), сушильный шкаф-1шт, кадаскоп-1шт, муфельная печь-1шт, набор для химических практикумов, хранилище для химических реактивов-1шт, хим. реактивы, вытяжной шкаф-1шт, учебная доска-1шт
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 1- 523	Мультимедиа проектор Epson-1шт., ноутбук ASUS-1шт., интерактивная доска -1шт, акустическая система-1шт, учебная доска-1шт, наглядный материал. Microsoft® Windows® Professional Лицензия Dreamspark (MSDN AA); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №2304-180417-031116- 577-384; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия). Консультант Плюс - (Свободная лицензия для учебных целей).
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 1-528	Ноутбук-1шт, проектор Toshiba-1шт, экран-1шт, электрические плитки-2шт, лабораторная посуда(линейки, пинцеты, спиртовки, чашки Петри), хранилище для химических реактивов-2шт, набор для химических практикумов-9шт, химические реактивы ,доска учебная-1шт, вытяжной шкаф-2шт., учебно-методическая литература, специализированная мебель

	<p>для лабораторных занятий-1 шт. ПО: Microsoft® Windows® 7 Professional Лицензия Dreamspark (MSDN AA); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №2304- 180417-031116- 577-384; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия); Консультант Плюс - (Свободная лицензия для учебных целей); Гарант - (Свободная лицензия для учебных целей).</p>
Аудитории для самостоятельной работы	
<p>г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 1-105</p>	<p>Учебно-методическая литература, ноутбук – 9 шт., компьютерный стол – 15 шт., компьютер – 15 шт., МФУ – 5 шт., телевизор – 1 шт., экран – 2 шт., проектор – 2 шт., колонки – 8 шт., веб-камера – 15 шт., микрофон – 15 шт., wi-fi, ПО: Windows, Linux, Office Standart, Libre Office, Kaspersky Endpoint Security, ABBYY Fine Reader 8.0, Adobe Reader, конструктор сайтов Edusite</p>