МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ ..
« ___ » _____ 20__ г.

Фонд оценочных средств дисциплины

Органическая химия

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль) Инженерная защита окружающей среды

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	Углеводороды	<p>Введение в курс. Предмет органической химии. Строение органических соединений. Предельные углеводороды. Этиленовые углеводороды. Ацетиленовые углеводороды. Ароматические углеводороды.</p>	ОК-9	<p>знать: структурные формулы соединений, относящихся к основным классам органических веществ в соответствии с номенклатурой ИЮПАК; основные химические и физические свойства простейших представителей органических соединений.</p> <p>уметь: прогнозировать результаты химических реакций; использовать основные понятия и законы в решении химических задач.</p> <p>владеть: техникой и методикой осуществления лабораторного синтеза и выделения несложных органических соединений и их идентификации; техникой безопасности при выполнении химических экспериментов.</p>	Подготовка и защита отчетов по лабораторным работам. Устный или письменный опросы, тест.

2	Функциональные производные углеводов	Спирты и фенолы. Карбонильные соединения (альдегиды и кетоны). Карбоновые кислоты. Нитросоединения. Амины.	ПК-22	<p>знать: принципы классификации и номенклатуру органических соединений; строение основных классов органических соединений, классификацию органических реакций; свойства основных классов органических соединений – углеводов (алканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, циклоалканов, ароматических соединений) и их производных (галогенпроизводные, спирты, простые эфиры, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, азотсодержащие соединения); основные методы синтеза органических соединений.</p> <p>уметь: синтезировать органические соединения, провести качественный и количественный анализ органического соединения с использованием химических и физико-химических методов анализа.</p> <p>владеть: экспериментальными методами синтеза, очистки, определения физико-химических свойств и установления структуры органических соединений.</p>	Подготовка и защита отчетов по лабораторным работам. Устный и письменный опросы, тест.
---	--------------------------------------	--	-------	---	--

2. Типовые контрольные задания или иные материалы

2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине включает в себя: подготовку и защиту отчетов по лабораторным работам, устный или письменный опросы, тестирование.

Подготовка отчетов по лабораторным работам.

Отчет по лабораторной работе должен содержать:

1. Название опыта и цель работы.
2. Уравнения химических реакций.
3. Краткое описание опыта и наблюдения.
4. Выводы.

Критерии оценивания:

- 100 баллов - отчет выполнен в полном соответствии с требованиями, без существенных ошибок; эксперимент осуществлен по плану с учетом требований техники безопасности и правил работы с веществами и приборами; имеются организационные навыки (поддерживается чистота рабочего места

и порядок на столе, экономно используются реактивы);

- 0...99 баллов - в отчете допущены существенные ошибки, отсутствует один или несколько пунктов требований к отчету.

Количество баллов	0 - 99	100
Шкала оценивания	незачет	зачет

Защита отчетов по лабораторным работам.

При проведении текущего контроля в виде защиты отчетов по лабораторным работам обучающемуся будет задано два вопроса, на которые он должен дать ответы.

Примеры вопросов для защиты отчетов по лабораторным работам:

1. На чем основан метод очистки твердых веществ перекристаллизацией?
2. Дайте определение понятию экстракция.

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при полном и правильном ответе на два вопроса;
- 90...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 80...89 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или при правильном и полном ответе только на один вопрос;
- 65...79 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0...65 баллов - при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0 - 65	65 - 79	80 - 89	90 - 100
Шкала оценивания	незачет	зачет		

Проведение устного или письменного опроса.

При проведении текущего контроля в виде письменного или устного опроса обучающемуся будет задано два вопроса, на которые он должен дать ответы.

Примеры вопросов для устного опроса:

1. Дайте общую характеристику химических свойств алкенов. Какие реакции наиболее характерны для соединений этого класса?
2. Сформулируйте правило Зайцева.

Примеры вопросов для письменного опроса:

1. Приведите примеры уравнений реакций, характеризующих кислотные свойства ацетилена.
2. Составьте структурные формулы изомерных диенов состава C_5H_8 .

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при полном и правильном ответе на два вопроса;
- 90...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 80...89 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или при правильном и полном ответе только на один вопрос;
- 65...79 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0...65 баллов - при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0 - 65	65 - 79	80 - 89	90 - 100
Шкала оценивания	незачет	зачет		

Тестирование.

При проведении текущего контроля в виде тестирования, обучающемуся будет предложен тест, состоящий из 10 вопросов, на которые он должен дать ответы. Полный банк тестовых заданий находится в системе электронного обучения Moodle:

<https://el.kuzstu.ru/question/edit.php?courseid=175484&cat=110741%2C1359859>.

Примеры тестовых заданий:

1. Сколько атомов углерода содержит этан: а) два; б) шесть; в) четыре; г) три; д) семь.
2. В молекуле этилена содержится: а) одна двойная связь; б) одна тройная связь; в) двойная и тройная связи; г) только простые связи; д) две двойных связи.
3. При окислении первичных спиртов получают: а) альдегиды; б) гликоли; в) кетоны; г) вторичные спирты.
4. Карбоновые кислоты **не** вступают в реакцию с: а) HCl; б) NaOH; в) NH_3 ; г) PCl_5 ; д) CH_3OH .
5. Функциональная группа -ОН присутствует в: а) спиртах; б) альдегидах; в) нитросоединениях; г) аминах; д) кетонах.
6. Для предельных углеводородов наиболее характерны реакции: а) замещения; б) присоединения; в) полимеризации; г) отщепления; д) восстановления.
7. Какое нитросоединение преимущественно получится при действии азотной кислоты на 2-метилбутан: а) 3-метил-1-нитробутан; б) 2-метил-3-нитробутан; в) 2-метил-2-нитробутан; г) 2-метил-1-

нитробутан.

8. В ароматических соединениях заместители $-\text{SO}_3\text{H}$ и $-\text{OH}$ относятся: а) оба к заместителям первого рода; б) к заместителям второго и первого рода, соответственно; в) оба к заместителям второго рода; г) к заместителям первого и второго рода, соответственно.

9. При взаимодействии карбоновых кислот с аммиаком образуются: а) амины; б) амиды; в) нитрилы; г) нитросоединения; д) нитрозосоединения.

10. Реагентом в реакции бромировании пропана является: а) Br_2 ; б) HBr ; в) HOBr ; г) NaBr ; д) CH_3Br .

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при 10 правильных ответах;
- 90...99 баллов - при 8-9 правильных ответах;
- 80...89 баллов - при 6-7 правильных ответах;
- 65...79 баллов - при 4-5 правильных ответах;
- 0...65 баллов - при 0-3 правильных ответах.

Количество баллов	0 - 65	65 - 79	80 - 89	90 - 100
Шкала оценивания	незачет	зачет		

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в виде зачета.

При проведении промежуточной аттестации в виде зачета, обучающемуся будут предложены два вопроса, на которые он должен ответить.

Примеры вопросов для зачета:

1. Строение, физические и химические свойства олефинов. Механизм реакции электрофильного присоединения к алкенам. Правило Марковникова.

2. Химические свойства альдегидов и кетонов.

- 65...100 баллов - ставится если обучающийся: 1) полно и аргументированно отвечает на один или два вопроса; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры; 3) излагает материал последовательно и правильно.

- 0...64 баллов - ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на оба вопроса или допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Количество баллов	0 - 64	65 - 100
Шкала оценивания	незачет	зачет

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

Процедура оценивания подготовки отчетов по лабораторным работам.

Отчёт по лабораторной работе представляется в конце каждого лабораторного занятия в бумажном виде. Количество отчетов соответствует количеству указанных в рабочей программе лабораторных работ. Преподаватель проверяет корректность оформления отчета и при отсутствии замечаний задает вопросы к защите лабораторной работы. При проверке отчёта преподаватель может сделать устные и письменные замечания, задать дополнительные и уточняющие вопросы. Все ответы на дополнительные вопросы, новые расчёты, обсуждения включаются в отчёт. При этом письменные замечания преподавателя должны остаться в тексте для ясности динамики работы над отчётом. После приёма отчёт подписывается преподавателем.

Процедура оценивания защиты отчетов по лабораторным работам.

Преподаватель выдает вопросы к защите отчета по лабораторной работе после проверки корректности составления отчета. В процессе защиты отчета преподаватель может сделать устные и письменные замечания, задать дополнительные и уточняющие вопросы. По согласованию с преподавателем допускается представление к защите отчета о лабораторной работе во время следующего лабораторного занятия или в индивидуальные сроки, оговоренные с преподавателем.

Процедура оценивания устных и письменных опросов.

В течение семестра по изученному материалу проводятся устные или письменные опросы. При устном или письменном опросе преподаватель задает два вопроса, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение десяти минут (пятнадцати, в случае письменного опроса) обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы, в случае письменного опроса, доводятся до сведения обучающихся не позднее

следующего занятия. Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

Процедура тестирования.

Тестирование для проведения текущего контроля успеваемости проводится в течении 10 минут. Тестирование может проводиться с помощью ФОС как в системе Moodle, так и в бумажной форме на распечатанных листах. В течение 10 минут обучающиеся должны дать ответы на 10 тестовых вопросов, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее следующего занятия.

Процедура проведения промежуточной аттестации.

При проведении промежуточной аттестации обучающиеся сдают зачет, до которого допускаются, если выполнены все требования текущего контроля. Во время зачета обучающиеся с разрешения преподавателя могут пользоваться справочной литературой, использование любых технических средств не допускается. В ходе зачета преподаватель может задавать уточняющие вопросы в рамках программы дисциплины. В ходе зачета преподаватель по устной просьбе обучающегося может кратко высказать свое мотивированное мнение по поводу знаний студента по дисциплине, в связи с выставляемой оценкой. Результаты промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающегося по окончании зачета.