Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 22.11.2023 18:49:58
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЗиАТ

_____ /Наумова Т.В./

(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
ОРГАНИЧЕСКАЯ И ФИЗКОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ

(наименование дисциплины)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

(код и наименование направления подготовки)

Технология и организация предприятий общественного питания

(полное наименование направленности (профиля) ОПОП)

бакалавр

квалификация выпускника

Уссурийск, 2022

Лист согласований

Фонд оценочных средств составлен с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного 17 августа 2020 г. № 1047 (зарегистрировано в Минюсте России 09 сентября 2020 г. № 59723).

Рассмотрен и утвержден на заседании Ученого совета Института землеустройства и агротехнологий 14 апреля 2022 г., протокол № 4.

Разработчик:
к.с.-х.н., доцент Межинститутской кафедры
ЕН и СГ дисциплин _____ Никулина О.А.
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель ОПОП _____ Кияшко Н.В.
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)
ОРГАНИЧЕСКАЯ И ФИЗКОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ

a. модели контролируемых компетенций

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Обще-профессиональная компетенция			
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Демонстрирует знание основных законов и методов исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности

b. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- основные понятия и законы химии, теоретические основы органической химии, классификацию, изомерию и номенклатуру органических соединений; свойства важнейших классов органических соединений во взаимосвязи с их строением и функциями; закономерности протекания химических, физико-химических, электрохимических и коллоидно-химических процессов в биологических системах различных уровней организации (ОПК-2.1);

уметь:

- применять знания основных законов, методов исследований и теоретических основ органической и физколлоидной химии для решения задач в профессиональной деятельности (ОПК-2.1).

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

Таблица 1 − Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ОПК-2.1	*Знать*: - основные понятия и законы химии, теоретические основы органической химии, классификацию, изомерию и номенклатуру органических соединений; свойства важнейших классов органических соединений во взаимосвязи с их строением и функциями; закономерности протекания химических, физико-химических, электрохимических и коллоидно-химических процессов в биологических системах различных уровней организации	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
		Уметь: - применять знания основных законов, методов исследований и теоретических основ органической и физколлоидной химии для решения задач в профессиональной деятельности.	Тест (письменно) Задача (практическое задание) (письменно)

Таблица 2 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ОПК-2.1			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задач не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
Уровень сформированности компетенции	**Низкий**	**Пороговый**	**Базовый**	**Высокий**
Сумма баллов (Б)**	**0 – 60**	**61 – 75**	**76 – 85**	**86 – 100**

* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

**– Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация качества подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Органическая и физколлоидная химия» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачета во 2-ом семестре.

Обучающиеся готовятся к зачету самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене / зачете.

Методика оценивания

1) По стобалльной шкале в таблицу 3 занести баллы (Бi), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 2).

Таблица 3 − Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Органическая и физколлоидная химия»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ОПК-1.1	Б1	82
Итого	(∑Бi)	82
В среднем	(∑Бi)/ n	82

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотнесения баллов и оценок (таблица 4).

Таблица 4 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Органическая и физколлоидная химия»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Знания, умения обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«*Зачтено*» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«*Не зачтено*» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Показатели «знать», «уметь» **при промежуточной аттестации в форме экзамена** определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«*Отлично*» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«*Хорошо*» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«*Удовлетворительно*» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«*Неудовлетворительно*» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Текущая аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) «Органическая химия» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

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

Содержательный элемент (модуль): Органическая и физколлоидная химия

4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ОПК-2.1 по показателю «Знать»

I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Общую формулу $C_n H_{2n}$ имеют

1) алкены и алкины
2) циклоалканы и алкены
3) алкины и алкадиены
4) алканы и циклоалканы

Правильный ответ: 2.

вариант задания 2

К полисахаридам относятся

1) глюкоза, крахмал, сахароза
2) фруктоза, глюкоза, мальтоза
3) крахмал, гликоген, клетчатка
4) лактоза, сахароза, целлюлоза

Правильный ответ: 3.

вариант задания 3.

Первичная структура белка – это

1) пространственная конфигурация, которую принимает полипептидная цепь (например, спираль)

2) конфигурация, которую принимает в пространстве закрученная в спираль полипептидная цепь

3) последовательность аминокислотных остатков в полипептидной цепи

4) ассоциаты, образованные из нескольких полипептидных цепей

Правильный ответ: 3.

вариант задания 4.

Реакция будет протекать самопроизвольно в прямом направлении, если:

1) $\Delta G > 0$
2) $\Delta G < 0$
3) $\Delta G = 0$
4) $\Delta H > 0$; $T\,\Delta S < 0$.

Правильный ответ: 5.

вариант задания 10.

Процесс очистки коллоидных растворов, основанный на свойстве полупроницаемой мембраны пропускать примеси ионов и молекул малых размеров и задерживать коллоидные частицы, это …

1) адсорбция
2) диализ
3) диффузия
4) пептизация

Правильный ответ: 2.

II. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов

вариант задания 1.

Установите соответствие между классом (группой) веществ и веществом, которое к нему относится:

1	предельный углеводород	1	пентанон-2
2	трехатомный спирт	2	гексан
3	альдегид	3	бутаналь
4	кетон	4	этиленгликоль
		5	глицерин

Правильный ответ: 1-2; 2-5; 3-3; 4-1.

вариант задания 2.

Установите соответствие между классом (группой) веществ и общей формулой, которая к нему относится:

1	алканы	1	$C_n H_{2n}$
2	алкены	2	$C_n H_{2n-6}$
3	алкины	3	$C_n H_{2n+2}$
4	арены	4	$C_n H_{2n-2}$
		5	$C_n H_{2n}O$

Правильный ответ: 1-3; 2-1; 3-4; 4-2.

вариант задания 3.

Установите соответствие между классом (группой) веществ и общей формулой, которая к нему относится:

1	моносахариды	1	$C_n H_{2n}O$
2	алканы	2	$C_n H_{2n}O_2$
3	кетоны	3	$C_n H_{2n}O_n$
4	карбоновые кислоты	4	$C_n H_{2n+2}$
		5	$C_n H_{2n-6}$

Правильный ответ: 1-3; 2-4; 3-1; 4-4.

III. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

В состав каких соединений входит гидроксильная группа?

1) фенолов
2) спиртов
3) кетонов
4) моносахаридов
5) аминов

Правильный ответ: 1, 2, 4.

вариант задания 2.

Изомеры – это

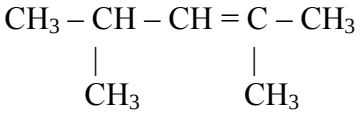
1) н-пентан и 2,3 –диметилбутан
2) пентен -1 и 2- метилбутен -1
3) этен и пропен
4) н- гексан и 2-метилпентан
5) н-бутан и н-гексан

Правильный ответ 2, 4.

<u>4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ОПК-2.1</u> <u>по показателю «Уметь»</u>

I. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина)

вариант задания 1.
Дать название вещества по международной номенклатуре



Правильный ответ: 2,4- диметилпентен -2.

вариант задания 2.
При присоединении воды к бутену-1 образуется…

Правильный ответ: бутанол-2.

вариант задания 3.
При взаимодействии пропаналя с водородом образуется …

Правильный ответ: пропанол-1.

вариант задания 4.
К 50 г 9%-го раствора глюкозы прилили 150 г 8%-го раствора аммиачного комплекса серебра [Ag(NH3)2]OH. Какова масса (в г) выпавшего при реакции осадка. Ответ округлите до десятых

Правильный ответ: 4,5.

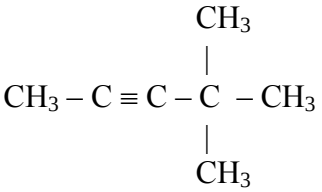
вариант задания 5.
Тепловой эффект следующей химической реакции
$CH_{4(г)} + 2O_{2(г)} = CO_{2(г)} + 2H_2O_{(г)}$ равен… (кДж)

$\Delta H^o (CH_4)_{(г)} = -74,9$ кДж/моль; $\Delta H^o (CO_2)_{(г)} = -395,4$ кДж/моль,
$\Delta H^o (H_2O)_{(г)} = -241,0$ кДж/моль.

Правильный ответ: -802,5.

II. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.
Название вещества



1) 2,2 –диметилпентен -3
2) 4,4 –диметилпентин -2
3) 4,4 –диметилпентен -2
4) 2,2 –диметилпентин -3

Правильный ответ: 2.

вариант задания 2.

Глицерин можно обнаружить при помощи

1) $Cu(OH)_2$
2) бромной воды
3) раствора $KMnO_4$
4) лакмуса

Правильный ответ: 1.

вариант задания 3.

Возможно протекание следующей реакции

1) пропанол-1 + гидроксид меди (II)
2) фенол + бромная вода
3) гексан + раствор $KMnO_4$
4) пентан + H_2

Правильный ответ: 2.

вариант задания 4.

Раствор гидроксида натрия имеет pH=12. Концентрация основания в растворе при 100% диссоциации равна_____(моль/л)

1) 0,1
2) 0,01
3) 0,001
4) 0,05

Правильный ответ: 2.

вариант задания 5.

Какой из следующих электролитов будет иметь наибольшую коагулирующую способность для золя состава {m $[As_2S_3]$ nAs^{3+} $(3n-x)NO_3^-$} x NO_3^-

1) CH_3COONa
2) $CaCl_2$
3) $Fe(NO_3)_3$
4) $K_4[Fe(CN)_6]$

Правильный ответ: 4.

Критерии оценивания теста

Шкала оценивания тестов в разрезе компетенций

Показатели и критерии оценки	Максимальное количество баллов	Фактическое количество баллов
Уровень усвоения теоретического материала по показателю «Знать» ОПК-2.1	60	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь» ОПК-2.1	40	
Всего	100	