

Приложение Е
(обязательное)

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт сельского хозяйства и природных ресурсов

Кафедра биологии и биологической химии

ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Учебный модуль по специальности
04.05.01–Фундаментальная и прикладная химия

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Принято на заседании
Ученого совета ИСХПР
30.01 2017 г.
Протокол № 1
Зам. директора ИСХПР
В. Ф. Литвинов В. Ф. Литвинов

РАЗРАБОТАЛ
Доцент кафедры ББХ
И. В. Андреева
« 18 » 01 2017 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 5 от 27.01
Зав. кафедрой ББХ
Н. Н. Максимюк
« 27 » 01 2017 г.

Паспорт фонда оценочных средств

по модулю «Высокомолекулярные соединения»

по специальности

04.05.01–Фундаментальная и прикладная химия

В качестве оценочных средств при освоении модуля используются:

№ п/п	Модуль, раздел (в соотв. С РП)	Контролируемые компетенции	ФОС	
			Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
1	УЭМ 1 Природные ВМС	ДПК-16 (базовый уровень)	ЛР 1	
			ЛР 2	
			ЛР 3	
			ЛР 4	
			КР 1	5 вариантов
2	УЭМ 2 Энергетический обмен	ДПК-16 (базовый уровень)	ЛР 5	
			ЛР 6	
			КР 2	5 вариантов
	Итоговая аттестация	ДПК-16 (базовый уровень)	Дифференциро- ванный зачет	По результатам текущей успеваемости

Характеристика оценочного средства 1

Собеседование по лабораторной работе

Общие сведения об оценочном средстве

Собеседование по результатам лабораторной работы используется в качестве текущего оценочного средства. Лабораторные работы обязательны к выполнению, не могут заменяться иными видами занятий. В ходе лабораторной работы проверяются навыки владения химическим оборудованием, умения проводить эксперимент по заданной методике. Студенты проводят анализ, интерпретируют результаты на основании теоретических знаний. По результатам лабораторной работы оформляется отчет и проводится собеседование.

При проведении собеседования вопросы ставит преподаватель по своему усмотрению согласно теме лабораторной работы. Во время проведения собеседования оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение выражать свою точку зрения по данному вопросу, ориентироваться в терминологии и применять полученные в ходе лекций и лабораторных работ знания.

Максимальное количество баллов по каждой лабораторной работе представлено в Приложении Б Рабочей программы учебного модуля «Высокомолекулярные соединения».

Параметры оценочного средства для ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4

Предел длительности контроля	Не более 20 мин на одно занятие
Источники	Высокомолекулярные соединения. Методические указания к лабораторным работам/ сост. Л. В. Андреева; НовГУ им. Ярослава Мудрого. Великий Новгород, 2014 - 18 с.
Максимальная оценка	15 баллов
Максимальное количество вопросов	2-5
Критерии оценки:	
«5» 14-15 баллов	Работа выполнена с соблюдением всех норм. Студент уверенно пользуется лабораторным оборудованием. Полученные результаты соответствуют заданным параметрам. Студент демонстрирует теоретические основы диагностики и правильно интерпретирует полученные результаты. Владеет навыками самостоятельной работы. Имеет целостное представление материала, правильно и точно отвечает на вопросы преподавателя, приводит в доказательства необходимые уравнения реакций с описанием условий их проведения
«4» 11-13 баллов	Работа выполнена согласно методическим рекомендациям. Полученные результаты отличаются от заданных параметров. Студент имеет некоторые затруднения в трактовке полученных результатов. Способен самостоятельно пользоваться химическим оборудованием.

	Допускает неточности при демонстрации знаний, недостаточно четко отвечает на вопросы преподавателя, приводит в доказательства необходимые уравнения реакций без описания условий их проведения
«3» 7–10 баллов	Работа выполнена согласно методике. В ходе эксперимента допущены ошибки. Невозможно интерпретировать результаты. Допускает неточности при работе с биохимическим оборудованием. Получает недостоверные результаты. Испытывает трудности при демонстрации знаний, отвечает на вопросы преподавателя с наводящими вопросами, затрудняется привести в доказательства необходимые уравнения реакций

Параметры оценочного средства для ЛР5, ЛР6

Предел длительности контроля	Не более 20 мин
Источники	Высокомолекулярные соединения. Методические указания к лабораторным работам/ сост. Л. В. Андреева; НовГУ им. Ярослава Мудрого. Великий Новгород, 2014 - 18с.
Максимальная оценка	25 баллов
Максимальное количество вопросов	2 - 5
Критерии оценки:	
«5» 23-25 баллов	Работа выполнена с соблюдением всех норм. Студент уверенно пользуется лабораторным оборудованием. Полученные результаты соответствуют заданным параметрам. Студент демонстрирует теоретические основы методов синтеза и правильно интерпретирует полученные результаты. Имеет целостное представление материала, правильно и точно отвечает на вопросы преподавателя, приводит в доказательства необходимые уравнения реакций с описанием условий их проведения
«4» 18-22 балла	Работа выполнена согласно методическим рекомендациям. Полученные результаты отличаются от заданных параметров. Студент имеет некоторые затруднения в трактовке полученных результатов. Допускает неточности при демонстрации знаний, недостаточно четко отвечает на вопросы преподавателя, приводит в доказательства необходимые уравнения реакций без описания условий их проведения
«3» 12– 17 баллов	Работа выполнена согласно методике. В ходе эксперимента допущены ошибки. Невозможно интерпретировать результаты. Допускает неточности при работе с оборудованием и реактивами. Получает недостоверные результаты.

	Испытывает трудности при демонстрации знаний, отвечает на вопросы преподавателя с наводящими вопросами, затрудняется привести в доказательства необходимые уравнения реакций
--	--

Характеристика оценочного средства 2

Контрольная работа

Общие сведения об оценочном средстве

Контрольная работа является одним из средств текущего контроля. Контрольная работа используется для проверки и оценивания знаний, умений и навыков студентов после завершения соответствующих тем УЭМ 1, УЭМ 2.

Контрольная работа проводится в письменном виде во время аудиторной самостоятельной работы. Количество вариантов соответствует количеству студентов в группе. Максимальное количество баллов, которое может получить студент за контрольные работы КР 1 – 15 баллов; КР2– 25 баллов. Задания контрольных работ приведены в ПРИЛОЖЕНИИ 1.

Примерные задания контрольных работ КР 1, КР 2

Контрольная работа 1

Природные ВМС

Вариант 0

1. Напишите ионную формулу пептида: Сер – Глу – Про – Лиз – Гис.
2. Какие аминокислоты пептида соответствуют следующим характеристикам:
 - А. С-концевая аминокислота
 - Б. N-концевая аминокислота
 - В. Диаминомонокарбоновая кислота
3. Какой суммарный заряд имеет данный пептид. Что такое изоэлектрическая точка белка и в какой среде лежит ИЭТ данного пептида?
4. Выберите один неправильный ответ.
Денатурация белков сопровождается:
 - А. Разрывом ионных, водородных, гидрофобных связей.
 - Б. Образование белков со случайной конформацией.
 - В. Гидролизом пептидных связей.
 - Г. Появлением гидрофобных радикалов на поверхности белка.
 - Д. Разрушением активного центра.
5. Напишите формулу целлюлозы. Укажите тип химической связи
6. Составьте химическую формулу хондроитинсульфата:
 Мономер: α – глюкоуронат – 4-сульфат; β -ацетилгалактозамин-6 сульфат. Связь внутри мономера 1-3; связь между мономерами 1-3
7. Напишите химическую формулу участка РНК: А-У-Г
8. Напишите химическую формулу ГТФ

Параметры проведения и оценивания контрольной работы КР 1

Источник	Индивидуальное задание
Предел длительности контроля	90 мин на практическом занятии
Предлагаемое количество заданий	5-10
Задания по вариантам	случайная
Критерии оценки:	
«5», 14-15 баллов	демонстрирует четкое и безошибочное выполнение заданий
«4», 11-13 баллов	допускает неточности при выполнении заданий
«3», 7–10 баллов	испытывает трудности при выполнении заданий

Контрольная работа 2

Синтетические ВМС

Вариант 0

- Составьте уравнение реакции полимеризации стирола. Определите массу стирола, которую нужно взять для получения 1т полистирола, если потери в производстве составляют 15 %. Рассчитайте коэффициент полимеризации.
- Назовите основные преимущества и недостатки поликонденсации
- В чем отличие равновесной поликонденсации от неравновесной? В каком случае получается полимер с более высокой молекулярной массой и почему?
- Укажите, какой из мономеров полимеризуется по механизму «живых цепей» в присутствии щелочных металлов?
 - Изобутилен
 - Виниловый эфир
 - Стирол
 - Пропилен

Параметры проведения и оценивания контрольной работы КР 2

Источник	Индивидуальное задание
Предел длительности контроля	90 мин на практическом занятии
Предлагаемое количество заданий	5-10
Задания по вариантам	случайная
Критерии оценки:	
«5», 23-25 баллов	демонстрирует четкое и безошибочное выполнение заданий
«4», 18-22 баллов	допускает неточности при выполнении заданий
«3», 12– 17 баллов	испытывает трудности при выполнении заданий