

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

ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Учебный модуль по специальности
04.05.01 – Фундаментальная и прикладная химия

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Принято на заседании
Ученого совета ИСХПР
30.09 2017 г.

Протокол № 1
Зам. директора ИСХПР

В. Ф. Литвинов В. Ф. Литвинов

РАЗРАБОТАЛ

Доцент кафедры ББХ

И. В. Андреева
«12.09» 01 2017 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 5 от 27.09

Зав. кафедрой ББХ

Н. Н. Максимюк
«27» 01 2017 г.

Паспорт фонда оценочных средств

по модулю «Химические основы биологических процессов»

по специальности

04.05.01 – Фундаментальная и прикладная химия

В качестве оценочных средств при освоении модуля используются:

№ п/п	Раздел	Контролируемые компетенции	ФОС	
			Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
1	УЭМ 1 Строение, свойства и функции основных классов биоорганических соединений	ДПК-16 (базовый уровень)	ЛР 1	
			ЛР 2	
			КР 1	5 вариантов
2	УЭМ 2 Энергетический обмен	ДПК-16 (базовый уровень)	ЛР 3	
			ЛР 4	
			КР 2	5 вариантов
3	УЭМ 3 Регуляция обмена веществ	ДПК-16 (базовый уровень)	ЛР 5	
			ЛР 6	
			КР 3	5 вариантов
	Итоговая аттестация	ДПК-16 (базовый уровень)	Дифференцирован ный зачет	По результатам текущей успеваемости

Характеристики 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 «Химические основы биологических процессов».

Параметры оценочного средства для ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР 5, ЛР 6

Предел длительности контроля	Не более 20 мин на одно занятие
Источники	Химические основы биологических процессов : метод.указания к лабораторным работам / сост. Н. Н. Севостьянова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. Великий Новгород, 2015 - 19 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

Характеристики 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, УЭМ 3

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 – 20 баллов; КР2 – 20 баллов, КР 3 – 20 баллов. Задания контрольных работ приведены в ПРИЛОЖЕНИИ 1.

Примерные задания контрольных работ КР 1, КР 2, КР 3

Контрольная работа 1

Строение, свойства и функции основных классов биологических соединений

Вариант 0

1. Классифицировать аминокислоты по полярности радикалов

- | | |
|----------------------------|--------|
| А. Полярные | 1. Иле |
| Б. неполярные | 2. Асп |
| В. Положительно заряженные | 3. Сер |
| | 4. Гис |
| | 5. Мет |

2. Укажите место образования:

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1) Хиломикронов | А) Печень |
| 2) ЛОНП | Б) Слизистая тонкого кишечника |
| 3) Комплексов альбумин-НЭЖК | В) Кровь |
| 4) ЛНП | Г) Жировая ткань |

3. Какие ферменты участвуют в процессе переваривания углеводов в желудочно-кишечном тракте?

- А. Аргиназа
Б. Липаза.
В. Амилаза.
Г. Алкогольдегидрогеназа.

4. Какие вещества являются конечными продуктами анаэробного гликолиза?

- А. Аспартат
- Б. Глицерофосфат
- В. Пируват
- Г. Лактат
- Д. Гликоген

5. Установите соответствие:

- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| 1. Содержит глицерол | А. Фосфатидилхолин |
| 2. Структурный компонент мембран | Б. ТАГ |
| 3. Форма депонирования энергии | В. Оба |
| 4. Содержит одну жирную кислоту | Г. Ни один |

Контрольная работа 2

Энергетический обмен. Обмен углеводов

Вариант 0

1. Выберите все правильные ответы.

Скорость реакций цикла Кребса увеличивается:

- А. В условиях гипоксии
- Б. При увеличении концентрации АДФ
- В. При увеличении концентрации NAD^+
- Г. При увеличении концентрации сукцинил-КоА
- Д. При уменьшении поступления глюкозы в клетки

2. Глюконеогенез(выберите все правильные ответы):

- А. Включает обратимые реакции гликолиза.
- Б. Обеспечивает энергетические потребности эритроцитов.
- В. Поддерживает постоянную концентрацию глюкозы в крови.
- Г. Использует два моль субстрата для синтеза одного моль продукта.
- Д. Использует энергию макроэргических соединений для синтеза продукта.

3. Напишите схему аэробного гликолиза. Рассчитайте энергетический эффект окисления одного моля глюкозы до углекислого газа и воды.

Установите соответствие:

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Относится к классу оксиредуктаз | А. α -кетоглутаратдегидрогеназный комплекс |
| 2. Локализована в цитозоле | Б. Сукцинатдегидрогеназа |
| 3. Ингибируется сукцинил-КоА | В. Оба |
| 4. Ингибируется малоновой кислотой | Г. Ни один |

4. Выберите все правильные ответы.

Скорость реакций цитратного цикла снизится при повышении концентрации:

- А. АТФ
- Б. NAD^+
- В. Сукцинил-КоА
- Г. $NADH+H^+$
- Д. O_2

Контрольная работа 3
Регуляция обмена веществ
Вариант 0

1. Либерины:

- А. Небольшие пептиды.
- В. Взаимодействуют с цитоплазматическими рецепторами.
- С. Активируют секрецию тропных гормонов.
- Д. Передают сигнал на рецепторы передней доли гипофиза.
- Е. Вызывают секрецию инсулина.

2. Выберите неправильное утверждение:

- А. Йодтиронины синтезируются из тироглобулина.
- В. Тиротропный гормон (ТТГ) стимулирует синтез тироксина.
- С. Йодтиронины ингибируют синтез тиротропин-либерина.
- Д. Тиротропин-либерин стимулирует освобождение ТТГ.
- Е. Трийодтиронин образуется из тироксина только в печени.

3. В постабсорбтивном периоде в печень поступают:

- А. Жирные кислоты.
- В. Глицерин.
- С. Глюкоза.
- Д. Аланин.
- Е. Хиломикроны.

4. При ИНСД у больных наиболее часто обнаруживаются:

- А. Гипергликоземия.
- В. Снижение скорости синтеза инсулина.
- С. Концентрация инсулина в крови в норме или выше нормы.
- Д. Антитела к β -клеткам поджелудочной железы.

5. К стероидным гормонам относятся:

- А. Кальцитонин
- Б. Вазопрессин
- С. Окситоцин
- Д. Тестостерон
- Е. Адреналин

Параметры проведения и оценивания контрольной работы КР 1, КР 2, КР 3

Источник	Индивидуальное задание
Предел длительности контроля	90 мин на практическом занятии
Предлагаемое количество заданий	5-10
Задания по вариантам	случайная
Критерии оценки:	
«5», 18-20 баллов	демонстрирует четкое и безошибочное выполнение заданий
«4», 14-17баллов	допускает неточности при выполнении заданий
«3», 10–13баллов	испытывает трудности при выполнении заданий