

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

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ И ХИМИИ

Учебный модуль по направлению подготовки
06.03.01 – Биология

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

РАЗРАБОТАЛИ

Доценты кафедры ББХ

О. А. Казарова

Е. А. Пчелина

« 10 » 05 2016 г.

Принято на заседании Учёного
Совета ИСХПР 26.05 2016 г.

Протокол № 5

Зам. директора ИСХПР

В. Ф. Литвинов В. Ф. Литвинов

Принято на заседании каф. ББХ

Протокол № 9

Заведующий кафедрой

Н. Н. Максимюк

« 18 » 05 2016 г.

Паспорт фонда оценочных средств

по модулю «Методика преподавания биологии и химии»

для направления 06.03.01–Биология

№ п/п	Темы (в соответствии с РП)	Контролируемые компетенции	ФОС	
			Вид оценочного средства	Кол-во вопросов по теме
1	Методика обучения биологии как наука	ОПК-2	собеседование	В соответствии с метод. указаниями
2	Методика обучения биологии как учебная дисциплина		собеседование	
3	Основные этапы развития отечественной методики обучения биологии		тестирование	
4	Система биологического образования в современной школе		доклад-презентация	
5	Развитие биологических понятий в школьном предмете		тестирование	
6	Деятельность в содержании биологического образования		мастер-класс	
7	Воспитание в процессе обучения биологии		дискуссия	
8	Методы обучения биологии и их развитие		мастер-класс	
9	Средства обучения биологии		дискуссия	
10	Формы обучения биологии и их развитие		деловая игра	
11	Организация контроля в процессе обучения биологии		доклад-презентация	
12	Материальная база обучения биологии		доклад-презентация	
	Семестровая аттестация	ОПК-2	Экзамен	

Характеристика оценочного средства

Собеседование

Собеседование является одним из средств текущего контроля в освоении учебного модуля. Собеседование проводится в форме индивидуального устного опроса студентов. Во время проведения собеседования оценивается владение базовыми понятиями, умение истолковывать конкретные факты, понимать практическое значение усвоенных научных положений и выводов, а также умение формулировать собственные суждения в области теории и практики обучения биологии, отражая свое отношение к предмету обсуждения.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	10-45 мин
Источники	Методика преподавания биологии: метод указания к организации научно-исследовательской работы / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород. 2009. – 20 с. Методика преподавания биологии: метод. рекомендации к практическим занятиям / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2011. – 52 с. Методика обучения биологии и химии: метод. рекомендации к практическим занятиям и лабораторным работам / авт.-сост. О.А. Казарова, Е.А. Пчелина; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2014. – 68 с. Проблемы и методы экологического образования: метод. рекомендации к лабораторным работам / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2011. – 56 с. Методы и приемы активного обучения в вузе и школе: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2011. – 51 с. Возможности организации проектной деятельности студентов-биологов: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 75 с. Педагогическая практика / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 20 с. <i>Казарова, О.А.</i> Система адаптивно-инновационных технологий подготовки бакалавров биологии: монография / О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2013. – 145 с. <i>Казарова, О.А.</i> Система адаптивно-инновационных педагогических технологий в вузе и школе: учебное пособие / О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2014. – 88 с. <i>Практикум</i> по методике обучения химии в средней школе: учебное пособие для студентов педагогических вузов / П.И. Беспалов, т.А. Боровских, М.Д. Трухина, Г.М. Чернобельская. – М.: Дрофа, 2007. – 222 с. <i>Чернобельская Г.М.</i> Теория и методика обучения химии: учебник для студентов педагогических вузов / Г.М. Чернобельская. – М.: Дрофа, 2010. – 318 с.
Максимальное количество баллов	20
Предлагаемое количество вопросов	1-5
Последовательность выборки вопросов	По выбору преподавателя

Критерии оценки:	
«5», если	Студент демонстрирует глубину, прочность, систематичность знаний, адекватность их применения ситуации, рациональность используемых подходов, формулирует собственные суждения в области теории и практики обучения биологии, отражая свое отношение к предмету обсуждения
«4», если	Студент допускает неточности при демонстрации знаний, формулирует собственные суждения в области теории и практики обучения биологии, отражая свое отношение к предмету обсуждения
«3», если	Студент испытывает затруднения при демонстрации знаний, формулировании собственных суждений в области теории и практики обучения биологии

Характеристика оценочного средства

Доклад-презентация

Доклад используется в качестве текущего оценочного средства на практических занятиях и является результатом самостоятельной работы. Студенту предлагается выбрать один из предложенных вопросов по теме дисциплины, изучить его, подготовить доклад и PowerPoint-презентацию. На практическом занятии докладчик выступает перед аудиторией и отвечает на вопросы.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	10 мин выступление + ответы на вопросы
Источники	Методика преподавания биологии: метод указания к организации научно-исследовательской работы / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород. 2009. – 20 с. Методика преподавания биологии: метод. рекомендации к практическим занятиям / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2011. – 52 с. Проблемы и методы экологического образования: метод. рекомендации к лабораторным работам / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2011. – 56 с. Методы и приемы активного обучения в вузе и школе: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2011. – 51 с. Методика обучения биологии и химии: метод. рекомендации к практическим занятиям и лабораторным работам / авт.-сост. О.А. Казарова, Е.А. Пчелина; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2014. – 68 с. Возможности организации проектной деятельности студентов-биологов: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 75 с. Педагогическая практика / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 20 с. <i>Казарова, О.А.</i> Система адаптивно-инновационных технологий подготовки бакалавров биологии: монография / О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2013. – 145 с. <i>Казарова, О.А.</i> Система адаптивно-инновационных педагогических технологий в вузе и школе: учебное пособие / О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2014. – 88 с. <i>Практикум</i> по методике обучения химии в средней школе: учебное пособие для студентов педагогических вузов / П.И. Беспалов, т.А. Боровских, М.Д. Трухина, Г.М. Чернобельская. – М.: Дрофа, 2007. – 222 с. <i>Чернобельская Г.М.</i> Теория и методика обучения химии: учебник для студентов педагогических вузов / Г.М. Чернобельская. – М.: Дрофа, 2010. – 318 с.
Максимальное количество баллов	20
Предлагаемое количество тем для доклада	В соответствии с методическими указаниями: Возможности организации проектной деятельности студентов-биологов: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 75 с.
Последовательность выборки тем	По выбору студента

Критерии оценки доклада:	
«5», если	Знает особенности современных методик и технологий, в том числе информационных
«4», если	Способен определить особенности современных методик и технологий
«3», если	Допускает ошибки в определении особенностей современных методик и технологий
Критерии оценки PowerPoint-презентации (на примере исследовательской PowerPoint-презентации):	
«5», если	Титульный слайд содержит информацию о теме исследования, авторе и его научном руководителе. Во введении указаны цель, основные задачи работы, объект, предмет, гипотеза исследования, выбранные методы. В PowerPoint-презентации схематично отражена методика исследования, поочередно представлены ее этапы. Заключение содержит последовательное изложение полученных результатов и их соотношение с целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. PowerPoint-презентация иллюстрирована рисунками и таблицами (рисунки пронумерованы и сопровождаются подписями, соответствующими тексту и самой иллюстрации, таблицы снабжены нумерационным и тематическим заголовками)
«4», если	Титульный слайд содержит информацию о теме исследования, авторе и его научном руководителе. Во введении указаны цель, задачи, объект, предмет, гипотеза и методы исследования, однако отмечаются неточности в отдельных формулировках. В PowerPoint-презентации в целом отражены методика исследования, полученные результаты и выводы. PowerPoint-презентация иллюстрирована рисунками и таблицами (рисунки пронумерованы и сопровождаются подписями, соответствующими тексту и самой иллюстрации, таблицы снабжены нумерационным и тематическим заголовками)
«3», если	Титульный слайд содержит информацию о теме исследования, авторе и его научном руководителе. Во введении указаны цель, задачи, объект, предмет, гипотеза и методы исследования, однако отмечается некорректность отдельных формулировок. В PowerPoint-презентации фрагментарно отражена методика исследования, изложены отдельные результаты, отсутствуют выводы. PowerPoint-презентация иллюстрирована рисунками и/или таблицами, однако при их оформлении не учтены отдельные принятые в научных публикациях нормы

Характеристика оценочного средства

Дискуссия

Дискуссия используется в качестве текущего оценочного средства на практических занятиях, позволяет включить студентов в процесс обсуждения проблемы и оценить их умение аргументировано обосновывать свою точку зрения.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	10-45 мин.
Источники	Методика преподавания биологии: метод указания к организации научно-исследовательской работы / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород. 2009. – 20 с. Методика преподавания биологии: метод. рекомендации к практическим занятиям / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2011. – 52 с. Проблемы и методы экологического образования: метод. рекомендации к лабораторным работам / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2011. – 56 с. Методы и приемы активного обучения в вузе и школе: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2011. – 51 с. Методика обучения биологии и химии: метод. рекомендации к практическим занятиям и лабораторным работам / авт.-сост. О.А. Казарова, Е.А. Пчелина; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2014. – 68 с. Возможности организации проектной деятельности студентов-биологов: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 75 с. Педагогическая практика / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 20 с. <i>Казарова, О.А.</i> Система адаптивно-инновационных технологий подготовки бакалавров биологии: монография / О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2013. – 145 с. <i>Казарова, О.А.</i> Система адаптивно-инновационных педагогических технологий в вузе и школе: учебное пособие / О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2014. – 88 с. <i>Практикум по методике обучения химии в средней школе: учебное пособие для студентов педагогических вузов / П.И. Беспалов, т.А. Боровских, М.Д. Трухина, Г.М. Чернобельская. – М.: Дрофа, 2007. – 222 с.</i> <i>Чернобельская Г.М.</i> Теория и методика обучения химии: учебник для студентов педагогических вузов / Г.М. Чернобельская. – М.: Дрофа, 2010. – 318 с.
Максимальное количество баллов	20
Предлагаемое количество вопросов для дискуссии	1
Последовательность выборки тем	По выбору преподавателя

Критерии оценки:	
«5», если	Студент имеет точное представление о предмете дискуссии, в полном объеме владеет фактическим материалом, умеет аргументировать собственную точку зрения, проявляет знание междисциплинарных и предметных связей
«4», если	Студент имеет недостаточно точное представление о предмете дискуссии, не в полном объеме владеет фактическим материалом, не вполне аргументировано умеет обосновывать собственную точку зрения
«3», если	Студент имеет слабое представление о предмете дискуссии, недостаточно владеет фактическим материалом, не умеет аргументировать собственную точку зрения

Характеристика оценочного средства

Деловая игра, мастер-класс

Деловые игры представляют собой форму воссоздания предметного и социального содержания профессиональной деятельности, моделирования систем отношений, характерных для педагогической практики.

Мастер-класс – это форма демонстрации знаний и умений, педагогического опыта путем прямого и комментированного показа наиболее интересных приемов обучения, общения.

При проведении мастер-класса комментированный показ приемов обучения, общения заканчивается обсуждением с использованием приемов техники эффективного слушания: выяснение, перефразирование («эхо-техника»), развитие идеи, резюмирование.

Прием «Выяснение» – это обращение к ведущему мастер-класса за некоторыми уточнениями. Применяется для устранения недопонимания, двусмысленности суждений.

Прием «Перефразирование» («эхо-техника») состоит в том, чтобы повторить, подобно эху, высказанные ведущим комментарии. Например: «Если я Вас правильно понял(а), Вы сказали, что...», «Вы имеете в виду, что...». Главная цель перефразирования – уточнение полученной информации. Для этого выбираются наиболее существенные, важные моменты мастер-класса.

Прием «Развитие идеи» – это логический вывод из сказанного ведущим, формулирование следствия, выдвижение предположения относительно причин высказывания. Например: «Если исходить из того, что Вы сказали, то...», «Вы так полагаете, видимо, потому, что...».

Прием «Резюмирование» – это подведение итогов – представление комментариев, сделанных ведущим мастер-класса во время демонстрации приемов, в «свернутом» виде. Задача этого приема – воспроизвести ряд высказываний ведущего мастер-класса в обобщенном виде, кратко формулируя самое существенное. Резюмирование помогает выработать общую платформу для участников мастер-класса.

Параметры оценочного средства – деловая игра, мастер-класс

Предел длительности контроля	45 мин
Источники	Методика преподавания биологии: метод. рекомендации к практическим занятиям / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2011. – 52 с. Проблемы и методы экологического образования: метод. рекомендации к лабораторным работам / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2011. – 56 с. Методы и приемы активного обучения в вузе и школе: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2011. – 51 с. Методика обучения биологии и химии: метод. рекомендации к практическим занятиям и лабораторным работам / авт.-сост. О.А. Казарова, Е.А. Пчелина; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2014. – 68 с. Возможности организации проектной деятельности студентов-биологов: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 75 с. Педагогическая практика / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 20 с. Казарова, О.А. Система адаптивно-инновационных технологий подготовки бакалавров биологии: монография / О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2013. – 145 с. Казарова, О.А. Система адаптивно-инновационных педагогических технологий в вузе и школе: учебное пособие / О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2014. – 88 с.

	<i>Практикум по методике обучения химии в средней школе: учебное пособие для студентов педагогических вузов / П.И. Беспалов, т.А. Боровских, М.Д. Трухина, Г.М. Чернобельская. – М.: Дрофа, 2007. – 222 с.</i> <i>Чернобельская Г.М. Теория и методика обучения химии: учебник для студентов педагогических вузов / Г.М. Чернобельская. – М.: Дрофа, 2010. – 318 с.</i>
Максимальное количество баллов	25
Предлагаемое количество вопросов для анализа	В соответствии с методическими указаниями: <i>Казарова, О.А. Система адаптивно-инновационных технологий подготовки бакалавров биологии: монография / О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2013. – 145 с.</i> <i>Казарова, О.А. Система адаптивно-инновационных педагогических технологий в вузе и школе: учебное пособие / О. А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2014. – 88 с.</i>
Последовательность выборки вопросов	По выбору преподавателя
Критерии оценки:	
«5», если	В ходе деловой игры и мастер-класса студент демонстрирует знание технологий обучения биологии, владение методами и процедурами
«4», если	Студент допускает отдельные ошибки и неточности в определении понятий, воспроизведении (демонстрации) методов и процедур
«3», если	Студент допускает ошибки и неточности в определении понятий, воспроизведении (демонстрации) методов и процедур

Характеристика оценочного средства

Тестирование

Тестирование проводится после изучения тем «Основные этапы развития отечественной методики обучения биологии» и «Развитие биологических понятий в школьном предмете». Каждый тест включает вопросы и задания, обеспечивающие проверку владения понятиями, фактами, научной проблематикой, теориями, правилами и закономерностями, методами и процедурами, а также владение умениями.

Параметры оценочного средства – тест

Предел длительности контроля	45 мин
Источники	<i>Казарова, О.А.</i> Система адаптивно-инновационных технологий подготовки бакалавров биологии: монография / О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2013. – 145 с. <i>Казарова, О.А.</i> Система адаптивно-инновационных педагогических технологий в вузе и школе: учебное пособие / О. А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2014. – 88 с.
Максимальное количество баллов	20
Предлагаемое количество вопросов	4 В соответствии с методическими указаниями: <i>Казарова, О.А.</i> Система адаптивно-инновационных технологий подготовки бакалавров биологии: монография / О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2013. – 145 с.
Предлагаемое количество заданий	3 В соответствии с методическими указаниями: <i>Казарова, О.А.</i> Система адаптивно-инновационных технологий подготовки бакалавров биологии: монография / О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2013. – 145 с.
Последовательность выборки вопросов и заданий	По выбору преподавателя
Критерии оценки:	
«5», если	В ходе проверки теста студент демонстрирует владение понятиями, фактами, научной проблематикой, теориями, правилами и закономерностями, методами и процедурами, а также владение умениями. Владение понятиями: – узнавание и определение понятий (сопоставление термина и определений, конструирование определений и понятий); – раскрытие объема понятий (характеристика номенклатуры объектов и явлений, обобщенных понятием, и их классификация); – раскрытие содержания понятия (характеристика существенных признаков объектов или явлений, отраженных данным понятием); – установление логики взаимосвязей между понятиями в понятийной системе (выделение иерархических и ассоциативных связей между понятиями, построение логически упорядоченных терминологических систем); – характеристика действий, вытекающих из содержания понятия (описание возможных практических и интеллектуальных решений, выполняемых на основе содержания понятия). Владение фактами: – описание фактов, отнесение их к контексту изучаемого материала, времени и т. д.; – установление логики взаимосвязи между фактами (выделение иерархических и ассоциативных отношений между ними). Владение научной проблематикой: – узнавание научных проблем в контексте обучения; – формулирование проблемы, исходя из представлений о той или

	иной проблемной ситуации; – наличие представлений о возможных путях решения данной проблемы. Владение теориями: – узнавание теории (соотнесение теории с контекстом изученного материала); – раскрытие содержания теории (характеристика основных положений, доказательств, выводов); – характеристика действий, осуществляемых на основе теории (представления о ее практических приложениях, прогностических возможностях и т. д.). Владение правилами и закономерностями: – узнавание правила, закономерности (соотнесение с контекстом изученного материала); – формулирование правила, закономерности; – раскрытие содержания правила, закономерности (характеристика сущности, условий и границ проявления, применения); – характеристика действий, связанных с применением правила, закономерности. Владение методами и процедурами: – узнавание метода, процедуры в контексте изученного материала; – раскрытие содержания метода, процедуры (характеристика действий и операций, составляющих сущность метода, процедуры и логической последовательности их применения); – характеристика условий применения метода, процедуры. Владение умениями: – анализ и оценка проблемы; – построение алгоритма (последовательности) операций выполнения конкретных действий в структуре умения; – моделирование (планирование) практического выполнения действий, составляющих умение; – выполнение комплекса действий, составляющих умение; – самоанализ результатов выполнения действий, составляющих умение, в сопоставлении с целью диагностики. При этом правильно выполнено 90-100 % тестовых заданий
«4», если	правильно выполнено 70-89 % тестовых заданий
«3», если	правильно выполнено 50-69 % тестовых заданий

Характеристика оценочного средства

Комплект экзаменационных билетов

Экзамен проводится после изучения модуля. Количество билетов для экзамена – 15. Каждый билет состоит из 2-х теоретических вопросов и практического задания, сформулированного в виде учебной ситуации (УС).

На экзамене студенту предоставляется возможность выбрать один билет, подготовиться в течение 45 минут и ответить на поставленные вопросы. Практическое задание выполняется в письменном виде.

Параметры оценочного средства – экзамен

Предел длительности контроля	60 мин
Максимальное количество баллов	50
Предлагаемое количество вопросов	2
Предлагаемое количество заданий	1
Последовательность выборки билетов	случайная
Критерии оценки:	
«5», если	студент полно и логично раскрывает сущность вопроса, не допуская ошибок, недочетов и неточностей; излагаемые положения подтверждает убедительными примерами (в тех случаях, когда это возможно, из личных наблюдений и педагогической практики); правильно истолковывает конкретные факты, делает правильные выводы и обобщения по ним; понимает практическое значение усвоенных научных положений и выводов; демонстрирует знание дополнительных источников литературы, самостоятельность суждений в области теории и практики обучения биологии; отражает свое отношение к предмету обсуждения
«4», если	достаточно полно раскрывается сущность вопроса, однако наблюдаются незначительные нарушения логики изложения материала, отдельные ошибки, недочеты и неточности; студент демонстрирует знание дополнительных источников литературы, самостоятельность суждений в области теории и практики обучения биологии; отражает свое отношение к предмету обсуждения
«3», если	наблюдаются отдельные нарушения логики изложения материала, студент неполно раскрывает вопрос, допуская ошибки, недочеты и неточности; затрудняется в подтверждении излагаемых положений конкретными фактами или в истолковывании фактов, в выводах, обобщениях; обнаруживает недостаточное понимание практического значения излагаемого материала