

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

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УО

Дан Л. Б. Даниленко
« 18 » 05 2016 г.

РАЗРАБОТАЛИ:

доценты кафедры ББХ

О. А. Казарова
Е. А. Пчелина
« 12 » 05 2016 г.

Принято на заседании кафедры

Протокол № 9

Зав: кафедрой ББХ

Н. Н. Максимюк
« 15 » 05 2016 г.

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

Цель учебного модуля (УМ) «Методика преподавания биологии и химии»:

- формирование у студентов компетентности, направленной на решение задач, связанных с организацией обучения биологии и химии в основной школе.

Задачи УМ «Методика преподавания биологии и химии»:

- усвоить систему знаний по методике обучения биологии и химии;
- освоить методы и методики научного исследования;
- овладеть способами проектирования, организации и анализа педагогической деятельности, связанной с организацией обучения биологии и химии в основной школе.

2 МЕСТО УЧЕБНОГО МОДУЛЯ В СТРУКТУРЕ ОП НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

Учебный модуль «Методика преподавания биологии и химии» входит в вариативную часть цикла Б.1(БП.В.3).

Модуль базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении модулей: «Философия», «Психология и педагогика», «Информационные технологии», «Проблемы и методы биологического образования», «Ботаника», «Зоология», «Общая биология», «Химия» и др.

Приобретенные знания необходимы при прохождении производственной практики на старших курсах и при написании выпускной квалификационной работы.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

Процесс изучения УМ направлен на формирование компетенции:

ОПК-2 – способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения.

В результате освоения УМ студент должен знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-2	Базовый	Знает основы физики, химии, наук о Земле и биологии	Умеет использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	Владеет способами проектирования, организации и анализа педагогической деятельности, связанной с изучением школьных дисциплин

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

4.1 Трудоемкость учебного модуля

Трудоемкость модуля при освоении компетенций ПК-7 составляет 6 зачетных единиц.

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам	Коды формир. компетенций
		7 семестр 18 нед.	
Трудоемкость модуля в зачетных единицах	6	6	ОПК-2
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):	90	90	
- лекции	36	36	
- практические занятия	54	54	
в т.ч. аудиторная СРС	18	18	
- внеаудиторная СРС	126	126	
Аттестация:		экзамен	

4.2 Содержание и структура разделов учебного модуля

Тема 1. Методика обучения как наука

Наука – как сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о предметах и явлениях. Объект, предмет и задачи методики обучения биологии и химии. Методы научного исследования. Взаимосочетание эмпирического и теоретического познания. Теории, характерные для методики обучения биологии и химии.

Тема 2. Методика преподавания биологии и химии как учебная дисциплина

Профессиограмма учителя, характеризующая его основные функции: информационную, развивающую, ориентационную, мобилизационную, конструктивную, коммуникативную, организационную, исследовательскую. Особенности профессиональной подготовки, осуществляемой в соответствии с профессиограммой учителя. Цели и задачи учебной дисциплины «Методика преподавания биологии и химии». Технологии, применяемые при освоении дисциплины: технологии, основанные на реализации проектной деятельности; технологии, основанные на создании учебных ситуаций (УС) – учебно-игровых ситуаций (УИС), учебно-познавательных ситуаций (УПС), учебно-коммуникативных ситуаций (УКС), учебно-профессиональных ситуаций (УПС); игровые; информационные; коммуникативные и коммуникационные технологии и технологии, основанные на уровневой дифференциации обучения. Методы, средства и формы организации обучения. Организация контроля и оценивания компетенций.

Тема 3. Основные этапы развития отечественной методики обучения биологии и химии

Исторический, массовый, передовой и новаторский опыт. Краткая история становления и развития методики обучения биологии и химии. Интеграция, обобщение накопленного материала, опыта педагогической деятельности.

Тема 4. Система обучения биологии и химии в современной школе

Цели и задачи школьного образования. Школьные программы и учебники по биологии и химии: особенности содержания, методического аппарата. Обзор современных технологий обучения биологии и химии, направленных на формирование и развитие универсальных учебных действий (УУД).

Тема 5. Развитие понятий в школьных предметах «Биология» и «Химия»

Понятие как основная дидактическая единица знаний. Роль содержания понятий в школьном предмете. Теория развития понятий и ее значение. Методика развития понятий в процессе обучения биологии и химии. Индуктивный, дедуктивный и традиционный пути образования понятий.

Тема 6. Деятельность в содержании образования

Способы деятельности в содержании обучения биологии и химии. Методика формирования умений и навыков в процессе обучения биологии и химии. Формирование системы УУД: личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных.

Тема 7. Воспитание в процессе обучения биологии и химии

Система воспитывающего обучения. Элементы воспитания обучающихся при обучении биологии и химии. Воспитание мировоззрения. Экологическое воспитание. Эстетическое, этическое, трудовое, патриотическое и гражданское воспитание в процессе обучения биологии и химии.

Тема 8. Методы обучения биологии и химии и их развитие

Разнообразие подходов к классификации методов обучения. Группа словесных методов обучения – рассказ, беседа, объяснение, лекция. Группа наглядных методов обучения – демонстрация опытов и наглядных пособий, показ предметов и явлений в натуральном виде или в изображении (рисунок, схема, муляж, модель). Группа практических методов обучения – работы с изучаемым объектом или учебником. Методы мультимедийного обучения: мультимедийная лекция и мультимедийная практическая работа. Условия оптимального выбора и эффективного использования методов в современном процессе обучения биологии и химии.

Тема 9. Средства обучения биологии и химии

Система средств обучения биологии и химии. Наглядные пособия по биологии и химии, их виды и классификация. Средства наглядности на основании их характера и значения в обучении биологии и химии: реальные, знаковые, вербальные, технические и лабораторное оборудование. Современные средства обучения биологии и химии.

Тема 10. Формы обучения биологии и химии и их развитие

Система форм обучения биологии и химии в средней школе. Характеристика организационных форм обучения биологии и факторы, определяющие их выбор. Характеристика организационных форм обучения химии и условия их реализации. Урок как основная форма организации учебно-воспитательной работы учителя с классом по определенной программе, твердому расписанию и в школьном помещении. Типы и виды уроков. Нетрадиционные уроки биологии и химии, особенности их организации и значение. Интегрированные уроки биологии и химии: целевые ориентации, возможности реализации и значение. Домашние работы по биологии и химии: их виды и значение. Школьные экскурсии в природу, музеи и на производственные предприятия. Внеурочная работа и ее место в системе обучения биологии и химии. Внеклассные занятия по биологии и химии: виды и значение.

Тема 11. Организация контроля в процессе обучения биологии и химии

Виды контроля знаний: предварительный, текущий, периодический и итоговый (заключительный). Характеристика основных методов и инструментов оценивания достижений обучающихся. Основные принципы составления контрольно-измерительных материалов по биологии и химии. Тестирование: особенности и значение. Виды портфолио в обучении биологии и химии.

Тема 12. Материальная база обучения биологии и химии

Кабинет как особое учебное подразделение школы, оснащенное учебным оборудованием. Учебно-воспитательная роль кабинета. Научно-методическая роль

кабинета. Размещение учебного оборудования. Справочная функция кабинета. Функция учета и планирования кабинета.

Уголок живой природы. Требования к подбору объектов для уголка живой природы. Наблюдения и эксперименты в уголке живой природы.

Школьный учебно-опытный участок. Примерный план школьного учебно-опытного участка (отдел биологии растений, отдел декоративных растений, плодово-ягодный отдел, отдел овощных растений и др.). Роль учебно-опытного участка и его структура. Виды деятельности обучающихся на учебно-опытном участке.

4.3 Практические занятия

Тема 1. Методика обучения как наука.

Тема 2. Методика преподавания биологии и химии как учебная дисциплина.

Тема 3. Основные этапы развития отечественной методики обучения биологии и химии.

Тема 4. Система обучения биологии и химии в современной школе.

Тема 5. Развитие понятий в школьных предметах «Биология» и «Химия».

Тема 6. Деятельность в содержании образования.

Тема 7. Воспитание в процессе обучения биологии и химии.

Тема 8. Методы обучения биологии и химии и их развитие.

Тема 9. Средства обучения биологии и химии.

Тема 10. Формы обучения биологии и химии и их развитие.

Тема 11. Организация контроля в процессе обучения биологии и химии.

Тема 12. Материальная база обучения биологии и химии.

4.4 Организация изучения учебного модуля

Организация процесса изучения модуля направлена на последовательное освоение знаний и формирование необходимых умений.

Значительная часть времени, выделяемого на дисциплину учебным планом, отводится на самостоятельную работу студентов (СРС). СРС используется для актуализации имеющихся знаний и создания мотивации к дальнейшему изучению дисциплины.

Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля с учетом использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий по освоению каждой темы даются в Приложении А.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

Контроль качества освоения студентами учебного модуля и составляющих его тем осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием балльно-рейтинговой системы (БРС), являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества освоения модуля используются формы контроля:

- *текущий* – регулярно в течение всего семестра;
- *рубежный* – на девятой неделе семестра;
- *семестровый* – по окончании изучения УМ. Семестровый контроль проводится в форме экзамена.

Оценка качества освоения модуля осуществляется с использованием фонда оценочных средств, разработанного для данного модуля, по всем формам контроля в соответствии с положениями «Об организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования» и «О фонде оценочных средств для проведения

текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации студентов и итоговой аттестации выпускников».

Содержание видов контроля и их график отражены в технологической карте учебного модуля (Приложение Б).

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного модуля представлено Картой учебно-методического обеспечения (Приложение В).

Дополнительная литература и другие источники указаны в методических указаниях для практических занятий и СРС.

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

Для осуществления образовательного процесса по модулю теоретические и практические занятия необходимо проводить в аудитории, оборудованной мультимедийным оборудованием. Материально-техническое обеспечение требуется для самостоятельного поиска материала в системе Интернет и работы на ПК с установленным на них лицензионным программным обеспечением, для просмотра учебных фильмов. Практические занятия организуются в лабораториях КББХ.

Приложения (обязательные)

А – Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля.

Б – Технологическая карта УМ.

В – Карта учебно-методического обеспечения УМ.

Приложение А

**Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля
«Методика преподавания биологии и химии»****1 Методические рекомендации по организации теоретических занятий**

При изучении модуля одной из ведущих форм организации процесса обучения является лекция – систематическое, последовательное изложение теоретического материала.

Вводная лекция дает первое целостное представление о цели и задачах программы и ориентирует студентов в системе работы по данному курсу. На вводной лекции дается краткий обзор курса, перечисляются достижения в развитии науки и практики, имена известных ученых, излагаются перспективные направления исследований. На этой лекции сообщаются методические и организационные особенности работы в рамках курса, а также дается анализ учебно-методической литературы, рекомендуемой студентам.

Лекция-информация ориентирована на изложение и объяснение студентам научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию.

Обзорная лекция связана с систематизацией научных знаний, представлением ассоциативных связей в процессе осмысления информации, исключая детализацию и конкретизацию. Стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или основных его разделов.

Проблемная лекция. На этой лекции новое знание вводится через проблемность вопроса, задачи или учебной ситуации (УС). При этом процесс познания студентов в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения или суммирования и анализа традиционных точек зрения и инновационных подходов.

Лекция-визуализация представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами аудиовидеотехники. Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов.

Бинарная лекция – это разновидность чтения лекции в форме диалога преподавателя вуза и учителя общеобразовательной школы (либо как представителей двух научных школ, либо как ученого и практика).

Лекция с заранее запланированными ошибками рассчитана на стимулирование студентов к постоянному контролю предлагаемой информации (поиск ошибки: содержательной, методологической, методической). В конце лекции проводится диагностика студентов и разбор сделанных ошибок.

Лекция-конференция проводится как научно-практическое занятие с заранее поставленной проблемой и системой докладов длительностью 5–10 минут. Каждое выступление представляет собой логически законченный текст, заранее подготовленный в рамках предложенной преподавателем темы. Совокупность представленных текстов позволяет всесторонне осветить проблему. В конце лекции преподаватель подводит итоги самостоятельной работы и выступлений студентов, дополняя или уточняя предложенную информацию, и формулирует обоснованные выводы.

Лекция-консультация может проходить по разным сценариям. Первый вариант осуществляется по типу «вопросы – ответы». Преподаватель отвечает в течение лекционного времени на вопросы студентов по всему разделу или всему курсу. Второй вариант такой лекции, представляемой по типу «вопросы – ответы – дискуссия», является тройным сочетанием: изложение новой учебной информации лектором, постановка вопросов и организация дискуссии в поиске ответов на поставленные вопросы.

Форма проведения теоретических занятий (лекций)

Темы	Форма проведения
Тема 1. Методика обучения как наука	вводная лекция
Тема 2. Методика преподавания биологии и химии как учебная дисциплина	лекция-информация
Тема 3. Основные этапы развития отечественной методики обучения биологии и химии	обзорная лекция
Тема 4. Система обучения биологии и химии в современной школе	проблемная лекция
Тема 5. Развитие понятий в школьных предметах «Биология» и «Химия»	бинарная лекция
Тема 6. Деятельность в содержании образования	обзорная лекция
Тема 7. Воспитание в процессе обучения биологии и химии	лекция-информация
Тема 8. Методы обучения биологии и химии и их развитие	проблемная лекция
Тема 9. Средства обучения биологии и химии	лекция-конференция
Тема 10. Формы обучения биологии и химии и их развитие	проблемная лекция
Тема 11. Организация контроля в процессе обучения биологии и химии	бинарная лекция
Тема 12. Материальная база обучения биологии и химии	лекция с заранее запланированными ошибками лекция-визуализация лекция-консультация

2 Методические рекомендации по организации практических занятий и СРС

При освоении модуля также используются разнообразные формы проведения практических занятий: деловая игра, педагогическая студия, педагогическая мастерская, мастер-класс, арт-тренинг, коммуникативный тренинг, семинар и лабораторная работа.

Деловые игры представляют собой форму воссоздания предметного и социального содержания профессиональной деятельности, моделирования систем отношений, характерных для педагогической практики. В условиях организации деловых игр усвоение нового знания накладывается на канву профессиональной деятельности, обучение приобретает совместный, коллективный характер. Мотивация и интерес обуславливаются широкими возможностями для целеполагания, диалогического общения на материале проблемного содержания деловых игр.

Педагогические студии позволяют осмыслить многообразие и сложность социально-педагогических ситуаций, выработать свой стиль профессиональной деятельности, сформировать и развить научно обоснованные и практически проверенные педагогические умения. Педагогические студии основаны на идеях «театральной педагогики», связаны с рассмотрением и проигрыванием ситуаций из реальной педагогической практики. Коллективное обсуждение результатов выполненных студентами заданий и упражнений помогает выявить проблемы теории и практики образования, увидеть и оценить собственные достижения, связанные с их решением, сформировать позицию по отношению к педагогическим нововведениям, выработать

собственные профессиональные ориентиры.

Разнообразие заданий, выполняемых в рамках педагогических студий, обеспечивается посредством применения учебных ситуаций (УС) разных видов:

- УС, разработанными с учетом социальной ситуации развития обучающихся (УиС, УпС, УкС, УПС);
- УС, разработанными в логике элементов осваиваемых компетенций;
- УС-ретро, УС-перспектива;
- УС, включающими элементы решений;
- УС, определяющими фактологический, операционно-доказательный, понятийный и творческий уровни познавательной деятельности;
- УС, разработанными согласно этапам потенциального, интерпретационного и актуального творчества, характерным для технологии поэтапного формирования профессионального творчества.

Педагогические мастерские обеспечивают практическое освоение механизмов адаптаций-инноваций технологических микроструктур, в том числе инновационных методов и инструментов оценивания УУД и компетенций, таких как метод учебных ситуаций, «Конструктор», технологическая карта проекта, моддинг-карта проекта, игр – методов и инструментов, выполняющих мотивационную, развивающую и диагностическую функции.

Одной из продуктивных форм распространения уникального педагогического опыта является проведение *мастер-класса*. Мастер-класс – это не просто демонстрация знаний и умений, это передача собственного педагогического опыта, чаще всего путем прямого и комментированного показа наиболее интересных приемов обучения, общения. При проведении мастер-класса студенты демонстрируют педагогический артистизм и импровизационность.

Арт-тренинг в контексте данной программы рассматривается как одна из организационных форм, направленных на моделирование содержания учебного материала (трансформацию информации, определяющую видоизменение ее объема, формы, знаковой системы) и способов, обеспечивающих оптимизацию профессиональной деятельности, которыми должны овладеть студенты.

Коммуникативный тренинг является формой интерактивного обучения, нацеленного на развитие компетентности межличностного и профессионального поведения в общении; методом преднамеренных изменений человека, направленных на личностное и профессиональное развитие через приобретение, анализ и переоценку им собственного жизненного опыта в процессе группового взаимодействия.

Эффективность коммуникативного тренинга определяется следующими условиями:

- ситуативностью, ролевой организацией групповой деятельности;
- новизной коммуникативных ситуаций (проблемы обсуждения, речевого партнера, условий общения и т. д.);
- созданием условий общения, вызывающих коммуникативную мотивацию на основе личностных характеристик студентов;
- моделированием коммуникативных проблемных ситуаций (а не определением тем);
- наличием согласованных правил, обеспечивающих эффективность коммуникации в группе, памяток с набором синтаксических конструкций, обуславливающих результативность выполнения коммуникативных задач.

Семинар – одна из форм практических занятий, проводимых по наиболее сложным вопросам (темам, разделам) с целью формирования и развития у обучающихся навыков самостоятельной работы, научного мышления, умения активно участвовать в творческой дискуссии, делать выводы, аргументировано излагать свое мнение и отстаивать его.

Контроль знаний студентов при проведении практических занятий осуществляется

в ходе собеседования, дискуссии и тестирования.

Методические указания к разработке вопросов теста и их варианты рассмотрены в публикации:

Казарова, О.А. Система адаптивно-инновационных технологий подготовки бакалавров биологии: монография / О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2013. – 145 с.

Наряду с разнообразными видами лекционных и практических занятий значительное внимание уделяется самостоятельной работе студентов – работе с различными источниками информации, подготовке докладов-презентаций по темам дисциплины.

При организации коммуникации со студентами рекомендуется использование информационных технологий для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (портал университета, электронная почта).

Методические рекомендации по проведению практических занятий и СРС приведены в публикациях:

1. Практика преддипломная педагогическая (задания по методике преподавания биологии): метод.указания / авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород. 2009. – 23 с.

2. Практика производственная педагогическая (задания по методике преподавания биологии): метод.указания/авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород. 2009. – 14 с.

3. Методика преподавания биологии: метод указания к организации научно-исследовательской работы/авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород. 2009. – 20 с.

4. Методика преподавания биологии: метод.рекомендации к практическим занятиям/авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2011. – 52 с.

5. Проблемы и методы экологического образования: метод.рекомендации к лабораторным работам/авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2011. – 56 с.

6. 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.

7. Возможности организации проектной деятельности студентов-биологов: учеб.-метод. пособие/авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 75 с.

8. Педагогическая практика/авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 20 с.

9. *Казарова, О.А.* Система адаптивно-инновационных технологий подготовки бакалавров биологии: монография/О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2013. – 145 с.

10. *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.

Вопросы к экзамену

1. Методика обучения биологии и химии как наука.
2. Связь методики обучения биологии и химии с другими науками.
3. Методика обучения биологии и химии как учебный предмет.
4. Цели и задачи методики обучения биологии и химии в педагогическом образовании.
5. Закономерности и принципы методики обучения биологии и химии.
6. Начало школьного естествознания в России и методика его обучения.
7. Школьное естествознание и методика его преподавания в первой половине XIX в.
8. Школьное естествознание и методика его преподавания во второй половине XIX в.
9. Методика обучения естествознанию в первой половине XX в.
10. Методика обучения естествознанию во второй половине XX в.
11. Технологии обучения биологии и химии.
12. Проблемный и исследовательский подходы в обучении биологии и химии.
13. Цели и учебно-воспитательные задачи естественнонаучного образования в современной средней школе.
14. Содержание и структура предметов «Биология» и «Химия» в средней школе.
15. Методика развития понятий в процессе обучения биологии и химии.
16. Контроль и оценка достижений учащихся в процессе обучения биологии и химии.
17. Материальная база обучения биологии и химии.
18. Методика формирования умений и навыков в процессе обучения биологии и химии в средней школе.
19. Внеклассная работа по биологии и химии.
20. Внеурочная работа по биологии и химии.
21. Экскурсии по биологии и химии.
22. Домашняя работа учащихся по биологии и химии.
23. Урок – основная форма организации учебно-воспитательной работы в средней школе. Анализ урока.
24. Средства обучения биологии и химии.
25. Активные методы обучения биологии и химии.
26. Развитие методов и методических приемов обучения биологии и химии.
27. Мультимедийные методы обучения биологии и химии.
28. Практические методы обучения биологии и химии.
29. Наглядные методы обучения биологии и химии.
30. Словесные методы обучения биологии и химии.

Образец экзаменационного билета

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
Кафедра биологии и биологической химии

Экзаменационный билет № 2

Учебный модуль «Методика преподавания биологии и химии»
для направления подготовки
06.03.01 – Биология

1. Связь методики обучения биологии и химии с другими науками.
2. Материальная база обучения биологии и химии.
3. Практическое задание 2.

УТВЕРЖДАЮ

Зав. КББХ _____ Подпись

Приложение Б

**Технологическая карта учебного модуля
«Методика преподавания биологии и химии»**

семестр 7, ЗЕТ 6, вид аттестации экзамен, академ. часов 216, баллов рейтинга 300

№ и наименование раздела учебного модуля	№ неде- ли	Всего ауд. часов	Трудоемкость, ак.час				Форма тек.контроля успев.	Мах кол-во баллов рейтинга
			Контактная работа (аудиторные занятия)			СРС		
			ЛЕК	ПЗ	в т. ч. АСРС			
Тема 1. Методика обучения как наука	1	5	2	3	1	7	собеседование	20
Тема 2. Методика преподавания биологии и химии как учебная дисциплина	2	5	2	3	1	7	собеседование	20
Тема 3. Основные этапы развития отечественной методики обучения биологии и химии	3-4	10	4	6	2	14	тестирование	20
Тема 4. Система обучения биологии и химии в современной школе	5	5	2	3	1	7	доклад- презентация	20
Тема 5. Развитие понятий в школьных предметах «Биология» и «Химия»	6-7	10	4	6	2	14	тестирование	20
Тема 6. Деятельность в содержании образования	8	5	2	3	1	7	мастер-класс	25
Рубежная аттестация	9							125
Тема 7. Воспитание в процессе обучения биологии и химии	9	5	2	3	1	7	дискуссия	20
Тема 8. Методы обучения биологии и химии и их развитие	10-11	10	4	6	2	14	мастер-класс	25
Тема 9. Средства обучения биологии и химии	12	5	2	3	1	7	дискуссия	20
Тема 10. Формы обучения биологии и химии и их развитие	13-14	10	4	6	2	14	деловая игра	20
Тема 11. Организация контроля в процессе обучения биологии и химии	15-16	10	4	6	2	14	доклад- презентация	20
Тема 12. Материальная база обучения биологии и химии	17-18	10	4	6	2	14	доклад- презентация	20
Итоговая аттестация: экзамен							Экзаменационные билеты	50
Итого по модулю		90	36	54	18	126		300
ВСЕГО								300

В соответствии с положениями «Об организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования» и «О фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации студентов и итоговой аттестации выпускников» перевод баллов рейтинга в традиционную систему

оценок осуществляется по шкале:

- оценка «отлично» – 90-100 % от $50 \times 6 = 270-300$ б.
- оценка «хорошо» – 70-89% от $50 \times 6 = 210-269$ б.
- оценка «удовлетворительно» – 50-69% от $50 \times 6 = 150-209$ б.

Приложение В

Карта учебно-методического обеспечения
учебного модуля «Методика преподавания биологии и химии»

Направление: 06.03.01–Биология

Формы обучения: очная

Курс: 4 Семестр: 7

Часов: всего 216, лекций 36, практ. зан. 54, СРС 126, экзамен.

Обеспечивающая кафедра – Биологии и биологической химии

Таблица 1– Обеспечение учебного модуля учебными изданиями

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол.стр.)	Кол.экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Учебники и учебные пособия		
1. <i>Андреева, Н.Д.</i> Теория и методика обучения экологии: учебник для студ. высш. учеб.заведений / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева; под ред. Н.Д. Андреевой. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 208 с.	15	
2. <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.	10	https://novsu.bibliotek.h.ru/Reader/BookPreview/-1803
3. <i>Никишов, А.И.</i> Теория и методика обучения биологии: учеб.пособиедля вузов/А.И. Никишов. – М.: КолосС, 2007. – 304 с.	25	
4. <i>Практикум по методике обучения химии в средней школе: учебное пособие для вузов /под ред. Г.М. Чернобельской.</i> – М.: Дрофа, 2007. – 222 с.	20	
5. <i>Чернобельская Г.М.</i> Теория и методика обучения химии: учебник для вузов/Г.М. Чернобельская. – М.: Дрофа, 2010. – 318 с.	6	
Учебно-методические издания		
1. Рабочая программа учебного модуля «Методика обучения биологии и химии»/сост. О.А. Казарова, Е.А. Пчелина; НовГУ им. Ярослава Мудрого. Великий Новгород, 2016.		
2. Возможности организации проектной деятельности студентов-биологов: учеб.-метод. пособие/авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 75 с.		https://novsu.bibliotek.h.ru/Reader/BookPreview/-1319
3. Методика преподавания биологии: метод.рекомендации к практическим занятиям/авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2011. – 62 с.	10	
4. Методика преподавания биологии: метод. указания к орг. науч.-исслед. работы/О.А. Казарова; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2009. – 20 с.		https://novsu.bibliotek.h.ru/Reader/BookPreview/-154
5. 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.		https://novsu.bibliotek.h.ru/Reader/BookPreview/-665

6. 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.		www.bibliotex.ru 1959 https://novsu.bibliotex.ru/Reader/BookPreview/-1959
7. Педагогическая практика/авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 20 с.		https://novsu.bibliotex.ru/Reader/BookPreview/-1318
8. Практика преддипломная педагогическая (задания по методике преподавания биологии): метод.указания/авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород. 2009. – 23 с.		https://novsu.bibliotex.ru/Reader/BookPreview/-190
9. Практика производственная педагогическая (задания по методике преподавания биологии): метод.указания/авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород. 2009. – 14 с.		https://novsu.bibliotex.ru/Reader/BookPreview/-190
10. Проблемы и методы экологического образования: метод.рекомендации к лабораторным работам/авт.-сост. О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2011. – 56 с.	10	

Таблица 3 – Дополнительная литература

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол.стр.)	Кол.экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
1 Казарова, О.А. Адаптивно-инновационные технологии в экологическом образовании: монография / О.А. Казарова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2016. – 167 с.	10	
2 Казарова, О.А. Теория и практика применения адаптивно-инновационных педагогических технологий в вузе: монография / О.А. Казарова, Е.А. Пчелина; под ред. О. А.Казаровой; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2016. – 154 с.	10	
3 Морева, Н.А. Технология профессионального образования: учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н.А. Морева. 3-е изд., стер. М.:Издательскийцентр «Академия», 2008. – 432 с.	1	
4 Титов, Е.В. Методика применения информационных технологий в обучении биологии: учеб.пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / Е.В. Титов, Л.В. Морозова. М.:Издательскийцентр «Академия», 2010. – 176 с.	5	
5 Якунчев, М.А. Методика преподавания биологии: учебник для студ. учреждений высш. образования / М.А. Якунчев, И.Ф. Маркинов, А.Б. Ручин; под ред. М.А. Якунчева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 336 с.	8	

Действительно на учебный год: 2016-2017, 2017-2018

Зав. кафедрой ББХ _____ Н. Н. Максимюк

СОГЛАСОВАНО:

Зав. отделом НБ НовГУ _____ Е. П. Настуняк