

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НИЖНЕТАГИЛЬСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Сборник материалов
II Всероссийской научно-практической конференции
30–31 марта 2011 года**

Нижний Тагил
2011

ББК 20
А437

Печатается по решению ученого совета НТГСПА (протокол № 4 от 29 декабря 2011 г.)

Актуальные проблемы и перспективы развития естественнонаучного образования : сб. материалов II Всерос. науч.-практ. конф., Нижний Тагил, 30–31 марта 2011 г. / отв. ред. И. В. Елистратова; Нижнетагильская гос. соц.-пед. акад. – Нижний Тагил : НТГСПА, 2011. – 192 с.

ISBN 978-5-8299-0180-6

В сборнике представлены материалы II Всероссийской научно-практической конференции, проходившей на базе Нижнетагильской государственной социально-педагогической академии 30–31 марта 2011 года. Работы посвящены методическим проблемам естественнонаучного образования в вузе и школе, информатизации, современным средствам оценивания результатов образования, проблемам профильного обучения, а так же естественнонаучному направлению в системе дополнительного образования.

Сборник предназначен для преподавателей естественнонаучных дисциплин в педагогических вузах, учителей биологии, физики, химии и информатики, студентов естественнонаучных факультетов институтов, академий и университетов.

Редактор О. В. Романова
Компьютерная верстка С. В. Горбуновой

Подписано в печать 01.03.2011. Формат 60 × 84/16. Бумага для множительных аппаратов. Гарнитура «Таймс». Печать на ризографе. Усл. печ. л. 11,04. Уч.-изд. л. 11,87. Тираж 100 экз. Заказ № 35.

Оригинал-макет подготовлен в РИО НТГСПА.

Учебная типография НТГСПА.

Адрес: 622031, г. Нижний Тагил, ул. Красногвардейская, 57.

ISBN 978-5-8299-0180-6

© Авторы статей, 2011

© Нижнетагильская государственная
социально-педагогическая академия, 2011

средством учебных циклов в условиях изменения масштаба восприятия методического объекта.

5.3. Готовность студента к образовательному процессу по биологии в контексте гуманистической парадигмы формируется посредством осмысления созданных им методических объектов в квазипрофессиональной и учебно-профессиональной деятельности.

6. Выделение инварианта является условием доведения методической подготовки до уровня технологии обучения, и обеспечения критического объема информации, необходимого учителю для постоянного самообразования и проектирования инновационной деятельности.

7. Динамичное, поступательное становление учителя биологии, компетентно решающего задачи проектирования гуманистически ориентированного образовательного процесса по биологии, можно ожидать с высокой долей вероятности при применении специальной системы методической подготовки, адекватной теоретической модели.

Список литературы

1. Винер, Н. Кибернетика / Н. Винер. – М.: «Наука», 1983. – 344 с.
2. Кратохвил, М. В. Жизнь Яна Амоса Коменского: Кн. для учителя / М. В. Кратохвил / Пер. с чеш. – М.: Просвещение, 1991. – 191 с.
3. Макаrenchенко, М. Г. Формирование образов методических объектов, как элементов профессионального контекста будущего учителя математики / М. Г. Макаrenchенко // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. – 2008. – №10 (64). – С.135–144.
4. Школа: проектирование развития образовательной среды / Под ред. П. И. Третьякова. – М.: Перспектива, 2010. – 328 с.

*И. Л. Бухарина,
Удмуртский государственный университет
426034, Росси, г. Ижевск, ул. Университетская, 1
buharin@udmlink.ru*

РАЗРАБОТКА МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ЗАЩИТА И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ТЕХНОГЕННЫХ И УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ» НА ОСНОВЕ ФГОС ВПО ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ

В институте гражданской защиты ГОУ ВПО «Удмуртский государственный университет» разработана и вступает в действие с 2011 г. магистерская программа «Защита и восстановление природной среды техногенных и урбанизированных территорий». Эта программа разработана в рамках направления «Природообустройство и водопользование». Необходимость разработки магистерской программы обусловлена высоким уровнем

нем потребности Удмуртской республики в специалистах по руководству проектированием объектов защиты и восстановления техногенно нарушенных и урбанизированных территорий, использующих в своей профессиональной деятельности основные принципы природоохранного обустройства территорий, владеющих современными технологиями защиты и восстановления природной среды, приемами озеленения и благоустройства городских, сельских поселений и пригородных зон, навыками ландшафтного проектирования (создания садово-парковых ансамблей, санитарно-защитных зон и территорий), готовых к проведению экологической экспертизы проектов. Также остро стоит проблема наличия специалистов, владеющих принципами экологического менеджмента в природообустройстве, внедрения энерго- и ресурсосберегающих технологий, способных осуществлять руководство инновационными проектами реконструкции объектов природообустройства, имеющих навыки дистанционного образования и технологий. На данный момент наблюдается кризис специалистов, сочетающих в себе эти качества.

Магистратура включает изучение дисциплин направления, предусмотренных ФГОС ВПО, дисциплин, устанавливаемых вузом, а также специальных дисциплин и дисциплин по выбору студентов. Основными формами обучения в магистерской программе являются практические занятия, лекции, семинарские занятия, круглые столы, задания для самостоятельного выполнения, участие в семинарах и конференциях, самостоятельная работа, консультации преподавателей, дистанционные методы и приемы обучения (консультации и лекции в on-line, работа со специализированными сайтами и электронными библиотеками, интернет-тестирование). Программа основана на принципах образовательного сотрудничества и мобильности. В процессе обучения будет осуществлен мобильный академический обмен магистрантами с вузами Уральского региона. Особенностью программы является интеграция знаний разных областей, для чего планируется привлекать к подготовке магистров специалистов других факультетов, а также вузов Удмуртии, Уральского региона и Российской Федерации.

При выполнении научно-исследовательских проектов и во время практики планируется сотрудничество с лабораторией лесоведения Института биологии УНЦ РАН (г. Уфа), лабораторией химического анализа Института прикладной механики УрО РАН и Управлением природных ресурсов и охраны окружающей среды Администрации г. Ижевска (с которыми достигнуты договоренности о сотрудничестве, идет разработка совместных образовательных программ по дисциплинам).

Самостоятельная работа является основным видом работы студентов магистерской программы и заключается в освоении теоретического материала на основе изучения литературы, в подготовке к семинарским заняти-

ям, конференциям, в самостоятельном решении теоретических и прикладных задач, в индивидуальной научно-исследовательской работе.

Основными формами текущего контроля знаний студентов в магистратуре являются контрольные и домашние работы, курсовые проекты и работы, рубежное и итоговое тестирование с оценками на основе балльно-рейтинговой системы. Формами итогового контроля являются экзамен или зачет.

Большое внимание в подготовке магистров будет уделено научной деятельности, в связи с чем, одной из основных форм оценки знаний магистров являются выступления на научных конференциях и семинарах, публикации научных работ в специализированных изданиях.

На втором году обучения студенты осуществляют подготовку магистерской диссертации, которая представляет собой законченную научно-исследовательскую работу.

В магистерской программе разработаны компетентностные требования к уровню подготовки магистра.

Для решения профессиональных задач магистр:

- собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области защиты и восстановления техногенно-нарушенных и урбанизированных территорий;

- принимает участие в исследованиях, экспериментах и наблюдениях процессов, возникающих при антропогенной деятельности; участвует в планировании мероприятий и проектировании объектов защиты и восстановления техногенных и урбанизированных территорий, в разработке новых технологий природообустройства нарушенных территорий;

- составляет отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);

- участвует во внедрении результатов исследований и разработок.

Магистр должен знать:

- современные проблемы рационального использования природных ресурсов, природоохранного обустройства территорий; перспективы, социально-экономическую значимость проблемы;

- современные методы и средства планирования и организации исследований и разработок по природообустройству, защите и восстановлению техногенно-нарушенных территорий, методы обработки информации о состоянии природной среды, в т. ч. компьютерные и информационные технологии;

- организацию и планирование природоохранных работ, основы экологического права;

- принципы работы, условия, технологию производства изыскательских работ;

– системы и технологии защиты и восстановления техногенных и урбанизированных территорий, в т. ч. лесомелиоративные работы; системы восстановления природных систем после техногенных и стихийных бедствий (в т. ч. пожаров, наводнений, ураганов и др.);

– методы и принципы организации ландшафтов, благоустройства городских территорий и сельских поселений, системы озеленения и категории насаждений, процедуру инвентаризации и паспортизации насаждений и территорий;

– методы выбора варианта инженерных решений на основе многокритериального анализа с учетом социальных и экологических факторов;

– методы экологической экспертизы проектов, связанных с вмешательством в природную среду;

– стандарты, технические условия и другие нормативные материалы, касающиеся направления работ по разработке и оформлению документации; современные технические средства автоматизации проектирования и выполнения вычислительных работ.

*Т. П. Вдовина,
МОУ гимназия № 18
Свердловская область, г. Нижний Тагил,
ул. Верхняя Черепанова, 31 а - 58
hoummain@mail.ru*

РЕАЛИЗАЦИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Происходящие в современности изменения в общественной жизни требуют развития новых способов образования, имеющих дело с индивидуальным развитием личности, творческой инициацией, навыка самостоятельного движения в информационных полях, формирования у обучающегося универсального умения ставить и решать задачи для разрешения возникающих в жизни проблем – профессиональной деятельности, самоопределения, повседневной жизни.

Акцент переносится на воспитание подлинно свободной личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и четко планировать действия, эффективно сотрудничать в разнообразных по составу и профилю группах, быть открытыми для новых контактов и культурных связей.