



УДК 378:5  
ББК 74.58

## ПЕРСПЕКТИВЫ СТАНОВЛЕНИЯ ФАКУЛЬТЕТА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК В ВОЛГОГРАДСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

*А.Б. Мулик, В.В. Новочадов, С.Н. Кириллов, С.Н. Шевцова*

В статье отражены перспективы становления факультета естественных наук в структуре Волгоградского государственного университета. Представлена история формирования естественно-научного направления в вузе, состояние научного и образовательного потенциала, прогноз развития выпускающих кафедр факультета.

**Ключевые слова:** *Волгоградский государственный университет, естественные науки, образовательный процесс.*

Образование факультета естественных наук в Волгоградском государственном университете имеет объективные и субъективные предпосылки.

С точки зрения мировых и российских реалий биологические и эколого-географические науки за последние два десятилетия показывают возрастающий прогресс и востребованность в постиндустриальной глобализующейся цивилизации. Становление молекулярно-генетических, ферментных, биоинженерных технологий требует специалистов высокого уровня подготовки в области биологии. Смена парадигм в отношении с природой от завоевательной (а затем активной охранной) к содружественной (с акцентом на сбережение, мониторинг и прогноз) потребовала формирования нового поколения специалистов в области экологии и природопользования. Революционные изменения в уровне подготовки потребовались в связи с возникновением новых биоинформационных подходов к познанию окружающего мира и созданием единого информационного поля в области естественно-научных знаний (включая глобальные навигационные системы и базы данных о геноме человека и ряда ключевых биологических

видов). Как результат, в новом перечне специальностей естественные и физико-математические науки были разделены на два самостоятельных блока, а подготовка специалистов по блоку естественно-научных направлений отнесена к приоритетным направлениям развития высшего образования в РФ.

Субъективные моменты возникновения потребности в естественно-научном образовании в Волгоградской области связаны, прежде всего, с колоссальным дефицитом классического университетского образования в области естественных наук в регионе. При наличии полутора десятков профильных научно-исследовательских учреждений и множества мониторинговых структур до последнего времени их кадровое обеспечение проводилось на принципах поиска пригодных лиц из числа выпускников с инженерно-техническим, медицинским, педагогическим или сельскохозяйственным образованием. В результате этого не обеспечивалось инновационной, исследовательской компоненты деятельности специалистов, а региональный уровень естественно-научных исследований и практических технологий в данной области значительно отставал даже от общероссийского.

Начало развития естественно-научного направления в Волгоградском государственном университете было положено в 1993 г. с открытия кафедры экономики и природопользования

под руководством доктора экономических наук, профессора Зеляковской Валентины Моисеевны и кафедры социальной работы и медицины под руководством доктора медицинских наук, профессора Меерсон Елены Абрамовны. За прошедшие 17 лет произошло полноценное становление как эколого-географического, как и медико-биологического направлений. На кафедре экономики и природопользования были развиты специальности: «Экономика предприятия», «Геоэкология», «Природопользование». Профильное развитие бакалавриата по направлениям «Экология» и «География» и магистратуры по направлениям «Экология и природопользование», «Экологическая экспертиза» предопределило смену названия кафедры на кафедру экологии и природопользования.

Бывшая кафедра социальной работы и медико-биологической адаптации явилась основой для создания ныне существующих кафедр психологии, биологии, биоинженерии и биоинформатики, обеспечивающих обучение студентов по направлениям подготовки «Психология», «Биология». Кроме этого, действующая с 1980 г. в университете кафедра физвоспитания и оздоровительных технологий, имеющая богатый опыт педагогической и научно-исследовательской работы в области оздоровительных технологий и медико-биологической адаптации человека, логично дополняет сложившееся естественно-научное направление образования и науки в Волгоградском государственном университете.

Таким образом, к 2010 г. в Волгоградском государственном университете были созданы основания для формирования самостоятельного факультета, объединяющего естественно-научное направление подготовки студентов. 30 апреля 2010 г. в составе Волгог-

радского государственного университета был создан факультет естественных наук, в состав которого вошли 5 кафедр:

1. Кафедра биологии.
2. Кафедра биоинженерии и биоинформатики.
3. Кафедра психологии.
4. Кафедра экологии и природопользования.
5. Кафедра физвоспитания и оздоровительных технологий.

Ключевым моментом в формировании факультета явилось введение в эксплуатацию двух современных учебно-научных лабораторий: лаборатории химии и лаборатории биологии. Лабораторные аудитории располагаются в специально выделенном, отдельно расположенном корпусе «Т» университета, что позволяет в перспективе развивать лабораторную базу всего естественно-научного блока дисциплин. В ближайшей перспективе планируется создание специализированных лабораторных аудиторий для обеспечения современного уровня преподавания дисциплин географического, биоинженерного и экологического профилей.

Основным залогом успеха развития нового факультета является полная укомплектованность кафедр профильным профессорско-преподавательским составом. В таблице 1 и на рисунке 1 отражено количественное распределение и научный статус профессорско-преподавательского состава (далее – ППС) выпускающих кафедр факультета.

Средний возраст ППС по должностям на кафедрах представлен на рисунке 2. На данный момент по отдельным кафедрам наблюдается возрастной дисбаланс ППС как в группе доцентов (кафедра биологии), так и в группе профессоров (кафедра экологии и природопользования).

Таблица 1

**Штатное расписание кафедр факультета естественных наук**

Кафедра	Количество ставок ППС по штатному расписанию
биологии	6,5
экологии и природопользования	13,5
биоинженерии и биоинформатики	6,75
психологии	15,0
физвоспитания и оздоровительных технологий	19,75
<i>Итого</i>	61,5

## ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

В целом факультет обладает достаточным потенциалом, удовлетворяющим аккредитационным требованиям по всем контрольным показателям. При этом необходимо отметить, что три показателя, от-

ражающие научно-исследовательский потенциал факультета (число аспирантов, число защит диссертаций и количество монографий), находятся на границе пороговых значений (рис. 3).

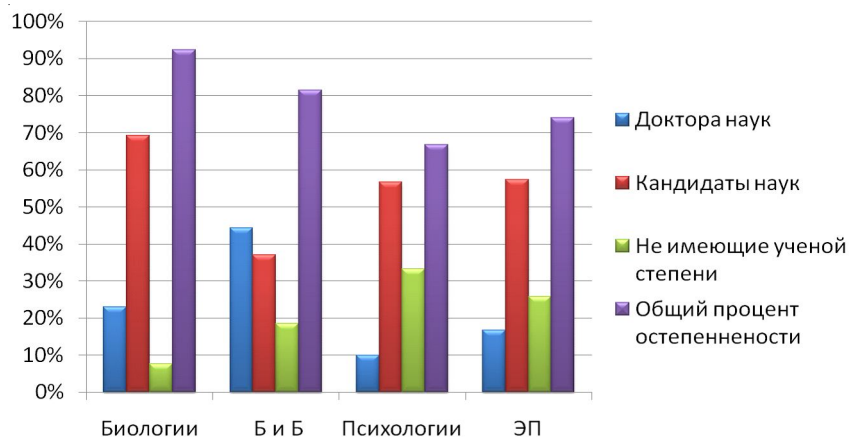


Рис. 1. Научный статус ППС выпускающих кафедр факультета естественных наук

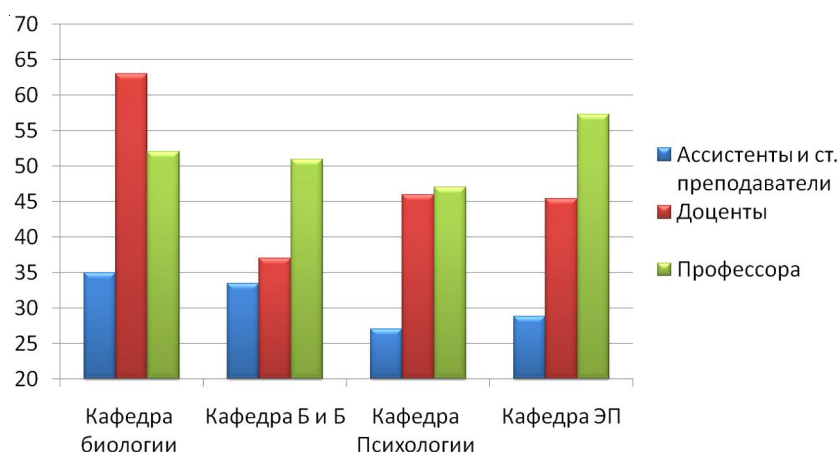


Рис. 2. Средний возраст ППС по выпускающим кафедрам и должностям на факультете естественных наук

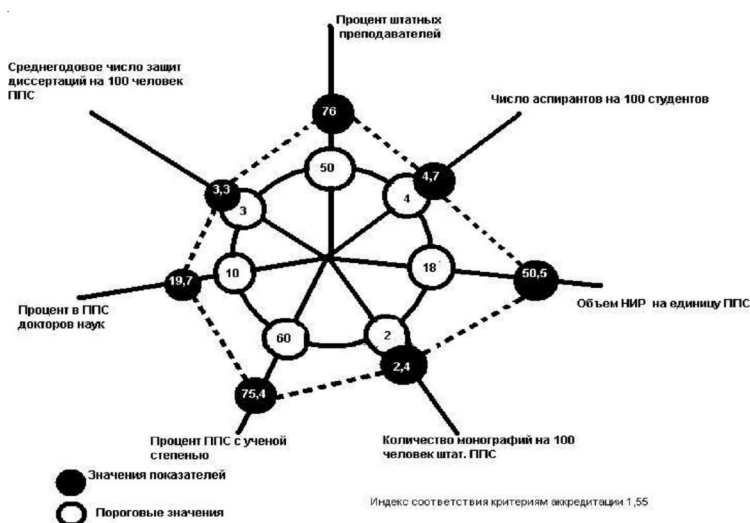


Рис. 3. Соответствие факультета естественных наук аккредитационным показателям за 2010 год

На факультете ведется подготовка по 4 направлениям бакалавриата: по биологии, географии, экологии и природопользованию, психологии (табл. 2). В 2012 г. дополнительно планируется открытие бакалавриата по картографии и геоинформатике.

Осуществляется подготовка по 4 специальностям, 3 из которых закрываются в теку-

щем году, набор на 4-ю (психология – заочно) прекращается. При этом в 2011 г. планируется открытие новой специальности – «Биоинженерия и биоинформатика» (табл. 3).

Ведется обучение по 2 направлениям подготовки магистров. В текущем году планируется открытие магистратуры по психологии, а с 2013 г. – открытие магистратуры по биологии и географии (табл. 4).

Таблица 2

**Планируемая численность студентов бакалавриата на 2011–2014 годы**

Направления подготовки	Численность на 31.12.2010 (в т. ч. договор)	Годы			
		2011	2012	2013	2014
Биология	40 (6)	67 (12)	92 (18)	117 (24)	120 (30)
География	31 (1)	56 (5)	87 (10)	107 (15)	115 (20)
Экология и природопользование	103 (30)	100 (30)	100 (30)	100 (30)	100 (30)
Психология	110 (54)	120 (60)	130 (65)	140 (70)	140 (70)
Психология (очно-заочное)	–	25 (10)	50 (20)	75 (30)	100 (40)
Картография и геоинформатика	–	–	25 (3)	50 (6)	75 (9)
<i>Всего (в т. ч. договор)</i>	284 (91)	368 (117)	484 (146)	585 (175)	650 (199)

Таблица 3

**Планируемая численность студентов специалитета на 2011–2014 годы**

Направления подготовки	Численность на 31.12.2010 (в т. ч. договор)	Годы			
		2011	2012	2013	2014
Психология (заочно)	208 (146)	167 (51)	129 (28)	93 (26)	52 (29)
Биоинженерия и биоинформатика	–	25 (3)	50 (7)	75 (12)	100 (17)
Геоэкология (очное)	6 (6)	–	–	–	–
Психология (очное)	12 (12)	–	–	–	–
Природопользование (очное)	10 (10)	–	–	–	–
<i>Всего (в т. ч. договор)</i>	236 (174)	192 (54)	179 (35)	168 (38)	152 (46)

Таблица 4

**Планируемая численность студентов магистратуры на 2011–2014 годы**

Направления подготовки	Численность на 31.12.2010 (в т. ч. договор)	Годы			
		2011	2012	2013	2014
Биология	–	–	–	10 (2)	25 (5)
География	–	–	–	10 (2)	25 (5)
Экология	23 (3)	30 (5)	30 (5)	30 (5)	30 (5)
Психология	–	25 (10)	50 (20)	50 (20)	50 (20)
Социальная работа	32 (1)	30 (5)	30 (5)	30 (5)	30 (5)
<i>Всего (в т. ч. договор)</i>	55 (4)	85 (20)	110 (30)	130 (34)	160 (40)

## ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Обобщенные данные по уровням подготовки студентов, представленные в таблице 5, свидетельствуют о перспективах полноценного становления факультета к 2015 году.

На факультете ведется активная научно-исследовательская работа по 5 направлениям: геоэкологии, ботанике, биохимии, социальной психологии и физиологии; действует научно-образовательный центр физиологии гомеостаза (табл. 6).

Осуществляется подготовка аспирантов по 4 научным специальностям: экологии, геоэкологии, гигиене и социальной психологии. В 2012 г. дополнительно планируется открытие специальности «Психофизиология» (табл. 7).

Осуществляется планомерная подготовка кандидатских и докторских диссертаций (см. табл. 8). Кадровый потенциал факультета позволит к 2014 г. подготовить открытие диссертационного совета по биологическим наукам.

Таблица 5

### Сводный план развития бакалавриата, специалитета и магистратуры на 2011–2014 годы

Уровень подготовки	Численность на 31.12.2010 (в т. ч. договор)	Годы			
		2011	2012	2013	2014
Бакалавриат	284 (91)	368 (117)	484 (146)	585 (175)	650 (199)
Специалитет	236 (174)	192 (54)	179 (35)	168 (38)	152 (46)
Магистратура	55 (4)	85 (20)	110 (30)	130 (34)	160 (40)
<i>Всего (в т. ч. договор)</i>	<i>575 (263)</i>	<i>645 (191)</i>	<i>773 (211)</i>	<i>883 (247)</i>	<i>962 (285)</i>

Таблица 6

### Основные научные направления факультета естественных наук

Направление НИР	Базовое подразделение	Научный руководитель
Геоэкология	Кафедра экологии и природопользования	д-р экон. наук, проф. С.Н. Кириллов
Ботаника	Кафедра биологии	д-р биол. наук, доц. В.А. Сагалаев
Биохимия	Кафедра биоинженерии и биоинформатики	д-р мед. наук, проф. В.В. Новочадов
Социальная психология	Кафедра психологии	канд. пед. наук, доц. А.Ю. Чернов
Физиология	НОЦ физиологии гомеостаза	д-р биол. наук, проф. А.Б. Мулик

Таблица 7

### Перспективы развития аспирантуры на факультете естественных наук

Направления подготовки	Численность на 31.12.2010	Годы			
		2011	2012	2013	2014
Экология	10	9	9 (1)	9 (1)	9 (2)
Геоэкология	5	7	7 (1)	7 (1)	7 (1)
Гигиена	4	6	6 (1)	6 (1)	6 (1)
Социальная психология	6	6	6 (1)	6 (1)	6 (1)
Психофизиология	–	–	3	4 (1)	5 (1)
<i>Всего (в т. ч. договор)</i>	<i>25</i>	<i>28</i>	<i>30 (4)</i>	<i>32 (5)</i>	<i>33 (6)</i>

В рамках основных научных направлений, разрабатываемых на факультете, реализуются исследовательские проекты, финансируемые за счет грантов по программам Минобрнауки и РГНФ – АВО (табл. 9).

Кафедры факультета активно занимаются организацией научных мероприятий различного уровня. На ближайшие 4 года разработан план проведения конференций, удовлетворяющих интересы всех кафедр факультета и являющихся привлекательными для внешних участников (см. табл. 10).

За 2010 г. учеными факультета подготовлено 15 статей, поданных в ведущие научные журналы, зарегистрировано 5 заявок на изобретения, опубликована 1 монография, что свидетельствует о наличии потенциала в развитии научно-исследовательской работы. Этому также способствует активное участие ученых факультета в работе региональных отделений научных обществ Рос-

сии по направлениям географии, экологии, ботанике, физиологии.

На факультете начинает развиваться хозяйственная и инновационная деятельность. На протяжении многих лет сотрудники кафедр, вошедших в структуру факультета, на основе хозяйственных договоров обеспечивают работу Центра социально-психологической адаптации Волгоградского государственного университета. В ближайшей перспективе предполагается создание двух малых инновационных предприятий: в 2011 г. – организация предприятия психофизиологического профиля, а в 2013 г. – создание малого инновационного предприятия биоинженерного профиля.

Планируется активное развитие международной деятельности на факультете, которая пока ограничивается проведением различных мероприятий с привлечением иностранных участников (см. табл. 11).

Таблица 8

**Планируемые защиты диссертационных работ на факультете естественных наук**

Кафедра	Годы							
	2011		2012		2013		2014	
	канд.	д-р	канд.	д-р	канд.	д-р	канд.	д-р
Биологии	–	–	–	–	1	–	1	–
Биоинженерии и биоинформатики	1	1	1	–	1	1	2	–
Психологии	1	1	1	–	1	1	1	–
Экологии и природопользования	1	–	1	1	–	–	–	–
<i>Всего</i>	3	2	3	1	3	2	4	–

Таблица 9

**Исследовательские проекты, реализуемые факультетом естественных наук**

Тема НИР	Руководитель	Объем финансирования, руб.		Источник финансирования
		2010 г.	2011 г.	
Выявление природы и прикладное использование феномена пластичности популяционных механизмов гомеостаза в условиях средней нагрузки	А.Б. Мулик	1 700 000	500 000	Минобрнауки
Исследование особенностей психофизиологического статуса одаренных подростков и их социальной адаптации на этапе перехода от среднего к высшему образованию	В.В. Новочадов	150 000	95 000	РГНФ – АВО

Научные мероприятия, организуемые факультетом в 2011–2014 годы

Наименование	Ответственный	Объем/источник финансирования
2011		
Международная научно-практическая конференция «Современные исследования в географии и экологии»	С.Н. Кириллов	300 000 руб./РФФИ
6-я Всероссийская научно-практическая конференция «Медико-биологические и психолого-педагогические аспекты адаптации и социализации человека»	А.Б. Мулик	200 000 руб./РФФИ
VI Всероссийский молодежный психологический форум	А.Ю. Чернов	100 000 руб./Оргвзносы
2012		
2-я Международная научно-практическая конференция «Беккеровские чтения»	В.А. Сагалаев	300 000 руб./РГНФ
3-я Всероссийская научно-практическая конференция «Физиология адаптации»	А.Б. Мулик	300 000 руб./РФФИ
2013		
2-я Международная научно-практическая конференция «Современные исследования в географии и экологии»	С.Н. Кириллов	300 000 руб./РФФИ
Всероссийская научно-практическая конференция «Биоинженерные технологии»	В.В. Новочадов	300 000 руб./РФФИ
2014		
3-я Международная научно-практическая конференция «Беккеровские чтения»	В.А. Сагалаев	300 000 руб./РГНФ
7-я Всероссийская научно-практическая конференция «Медико-биологические и психолого-педагогические аспекты адаптации и социализации человека»	А.Б. Мулик	300 000 руб./РФФИ

Таблица 11

Развитие международных связей на факультете естественных наук

Название вуза-партнера	Направление сотрудничества	Ответственный за развитие	№ договора
Таджикский государственный медицинский университет	научное	А.Б. Мулик	№ С-ФиСТ-2006-517 от 11 сентября 2006 г.
Академия постдипломного образования, г. Минск, Беларусь	научно-образовательное	А.Ю. Чернов	Планируется заключить в 2011 г.
Международный институт, г. Циттау, Германия	научно-образовательное	С.Н. Кириллов	Планируется заключить в 2011 г.
Политехнический университет, г. Кемниц, Германия	научно-образовательное	В.А. Сагалаев	Планируется заключить в 2012 г.

Воспитательная работа на факультете осуществляется согласно общему плану учебно-воспитательной работы Волгоградского государственного университета. С августа 2010 г. выпускается факультетская га-

зета, организованы структуры студенческого самоуправления, создана студенческая общественная организация «Экологическая инициатива», формируются традиции ответственного отношения студентов к обучению,

правилам поведения, профессиональному становлению.

Профориентационная деятельность на факультете осуществляется во всех доступных формах. На базе кафедр факультета действуют школы «Юный географ» и «Юный биолог», ведется работа в межшкольном учебном комбинате г. Волгограда. Проводятся профильные олимпиады школьников. В плановом порядке осуществляется профориентация в летних школьных лагерях Волгоградской области. Студенты-старшекурсники распространяют информацию о факультете, посещая свои школы. Ведется учет всех средних учебных заведений г. Волгограда и области в отношении поступления их выпускников на факультет. Осуществляется рассылка информации о факультете в школы Волгоградской области.

Обобщая представленную информацию, необходимо определить основные риски в реализации плана развития факультета естественных наук в краткосрочной и среднесрочной перспективах.

Основными рисками являются следующие:

1. Сокращение количества выпускников средних школ в Волгоградской области может создать трудности с организацией набора на 1 курс в 2011 году.

2. В 2011 г. завершаются 2 темы по грантам Минобрнауки и РГНФ – АВО, обеспечивающие основной объем внешнего финансирования НИР факультета (см. табл. 9).

3. Текущая международная деятельность факультета ограничивается формальным исполнением договора о научном сотрудничестве с Таджикским государственным медицинским университетом (участие сотрудников в работе научных конференций).

Для предотвращения и нейтрализации данных рисков предполагается сконцентрировать внимание на решении следующих задач:

1. Активизировать профориентационную работу, увеличить набор студентов на договорной основе.

2. Увеличить количество заявок на участие в конкурсах НИР (Минобрнауки, РФФИ, РГНФ, администрации Волгоградской области, международных фондов) из расчета минимум 1 заявка на одного сотрудника со степенью.

3. Освоить новые формы международной деятельности. Обеспечить изучение английского языка сотрудниками факультета, активно участвующими в НИР.

Таким образом, в Волгоградском государственном университете идет планомерный процесс развития факультета естественных наук с благоприятным нормативным прогнозом результата. При этом ключевым вопросом полноценного становления факультета на ближайшую перспективу является формирование единого образовательного, научного и культурного пространства, способного консолидировать студентов, аспирантов, преподавателей и сотрудников для достижения устойчивого развития естественно-научного направления в вузе.

## PERSPECTIVES OF THE FACULTY OF NATURAL SCIENCES IN VOLGOGRAD STATE UNIVERSITY

*A.B. Mulik, V.V. Novochadov, S.N. Kirillov, S.N. Shevtsova*

The article reflects the perspectives of the Faculty of Natural Sciences in the structure of the Volgograd State University. The history of the formation of natural sciences at the university, the state of scientific and educational potential, forecast of the manufacturing departments of the faculty presented.

**Key words:** *Volgograd State University, natural sciences, educational process.*