

ВЛИЯНИЕ МОТИВАЦИИ АБИТУРИЕНТОВ НА ОСВОЕНИЕ ДИСЦИПЛИН ОБЩЕНАУЧНОГО ЦИКЛА

Негуторов Н.В.¹, Месенина Е.Л.¹, Володарчук В.В.¹

¹*Филиал Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», Челябинск, e-mail: nikolaj.negutorov@bk.ru*

Важнейшим фактором, определяющим направление и результаты деятельности человека, является мотивация. Рассмотрено влияние мотивации абитуриентов на дальнейшее освоение дидактических единиц дисциплины «Экология» при обучении в вузе. Экология включена во все образовательные программы высшей школы, но ценность ее дидактических единиц для разной профессиональной аудитории различна. На различное освоение учебных материалов по дисциплине «Экология» оказывают влияние исходные потенциальные ресурсы обучающихся, а также мотивация, обуславливающая выбор будущей профессии. Можно выделить два аспекта влияния на особенности освоения дисциплины «Экология»: первый – уровень знаний, который определяется объемом и качеством полученных школьных знаний, второй – мотивационный аспект, чаще всего латентный. Исследование качества освоения дисциплины «Экология» проводилось в группах студентов очного отделения, обучающихся по специальностям (профессиональным группам): экология, химия; безопасность жизнедеятельности, пожарная безопасность и экономика предприятий промышленности. В исследование включены дидактические единицы – базовые разделы дисциплины «Экология» в соответствии с ФГОС: общая экология; химия окружающей среды; промышленная экология, загрязнения и отходы; социальная экология и здоровье; экономика и экология; экологическое право. Уровень освоения дисциплины «Экология» оценивался при изучении всех дидактических единиц в форме рубежного и текущего контроля. Низкий уровень экологических знаний демонстрируют студенты профессиональных групп, не имеющих прямой, очевидной связи экологии с дисциплинами, ориентированными на получение будущей профессии. Исходные знания, личностная мотивация в заметной степени оказывают влияние на освоение дисциплины «Экология» и уровень профессиональной компетентности, достигаемый обучающимися в высшем учебном заведении.

Ключевые слова: экология, потенциальные ресурсы, мотивационный аспект, личностная мотивация, дидактические единицы, оценивание знаний, уровень знаний, рубежный контроль, текущий контроль.

THE EFFECT OF MOTIVATION IN MASTERING DISCIPLINES GENERAL ACADEMIC CYCLE

Negutorov N.V.¹, Mesenina E.L.¹, Volodarchuk V.V.¹

¹*A branch of the military educational and scientific center of the air force "Air Force Academy Professor N.E. Zhukovsky and Yuri Gagarin», Chelyabinsk, e-mail: nikolaj.negutorov@bk.ru*

The most important factor in determining the direction and results of human activity is the motivation. The influence of motivation in further development of didactic units discipline "ecology" while studying at University. Formed sustainable insight into the importance and place of ecology in the modern world. Ecology is included in all educational programs of high school, but the value of its didactic units for different professional audience is different. Different mastering educational material on discipline "ecology" to influence the original potential resources of students, as well as motivation, contributes to the choice of the future profession. We can distinguish two aspects impact on particular development discipline "ecology": the first-level of knowledge, which is determined by the amount and quality of school knowledge, the second motivational aspect, often latent. Survey on development of discipline "ecology" was conducted in groups of students enrolled full-time in occupations (occupational groups): Ecology, chemistry; life safety, fire safety and economics of industrial enterprises. The study included didactic unit basic sections of the discipline "ecology" in accordance with GEF: General ecology; environmental chemistry Wednesday; industrial ecology, pollution and waste; social ecology and health; economy and ecology; environmental law. The level of development of the discipline of ecology evaluated when examining all teaching units in the form of a final assessment and ongoing monitoring. The low level of environmental awareness show students of occupational groups with no direct, obvious link Ecology with disciplines focused on obtaining a future profession. Background knowledge, personal motivation is measurably influenced the development of the discipline of "ecology" and level of professional competence.

Keywords: Ecology, potential resources, motivational aspect, personal motivation, didactic units, evaluation of knowledge, level of knowledge, landmark control, current control.

Личностная мотивация является определяющим фактором любой деятельности человека. Мотивация формируется в течение всей жизни человека, но определяющим периодом является время формирования его личности, совпадающее с завершением обучения в средней школе [1]. Влияние первичной мотивации абитуриентов на качество освоения дисциплин общенаучного цикла дисциплин, изучаемых в высших учебных заведениях (вуз), рассмотрено на примере освоения учебных материалов дисциплины «Экология» (экология). Эта дисциплина включена практически во все образовательные программы высшей школы, но ее значимость в целом и отдельных дидактических единиц для разной целевой аудитории различна. Соответственно, можно ожидать различные результаты их освоения узкими профессиональными группами обучающихся.

Экология включает в себя знания не только биологического характера, но и важнейшие представления медицины, химии, физики, философии и математики [2]. Экология в качестве обязательной учебной дисциплины включена практически во все основные образовательные программы высших учебных заведений (вуз), но ее значимость для каждой целевой аудитории неодинакова. В то же время содержательный и развивающий компоненты у разных целевых аудиторий в целом по объему и содержанию практически не отличается [3]. На различное освоение учебных материалов по дисциплине «Экология» могут оказывать заметное влияние личностные ресурсы абитуриентов [4].

Влияние предшествующей школьной подготовки на качество освоения учебных материалов по экологии проявляется в двух аспектах. Первый, очевидный аспект – уровень знаний, который определяется объемом и качеством полученных школьных знаний химии, физики и биологии и в дальнейшем обуславливает качество освоения общенаучных дисциплин вуза, предшествующих изучению экологии. Мотивационный аспект, чаще всего латентный, в определенной мере формируется под действием качества школьных знаний химии, физики и биологии объемом. В целом влияние мотивации проявляется в подходе к выбору профессии при поступлении в вуз. Первичная мотивация выполняет важную функцию – определяет отношение студента к обучению в вузе. Таким образом, целевая учебная аудитория при изучении экологии несет в себе накапливаемые знания и недостатки предшествующих этапов образования [5].

Изучение влияния личностной мотивации на процесс освоения учебных материалов по экологии может быть необходимым для развития методологии преподавания данной дисциплины в вузах, способствовать повышению уровня профессиональной подготовки специалистов и экологизации их сознания, а также формировать у обучающихся устойчивую экоцентричную философию [6].

Цель исследования: исследовать и оценить влияние мотивации обучающихся в

высшем учебном заведении на освоение дисциплины «Экология».

Предмет и методы оценивания уровня освоения учебных материалов

Предмет исследования: оценка влияния профессиональной и личностной мотивации обучающихся на освоение дисциплины «Экология».

Исследование качества освоения экологии проводилось параллельно в двух учреждениях высшего образования, реализующих различную образовательную политику. Целевая аудитория была представлена студентами очного обучения следующих профессиональных групп: экология; химия с экологическим уклоном (химия); безопасность жизнедеятельности (БЖД), пожарная безопасность (ПБ), управление и экономика предприятий промышленности (УЭ). Выбранные профессии отличаются мотивацией в первоначальном выборе будущей профессии, целеполаганием в области предстоящей профессиональной деятельности, а также социальной позицией обучающихся. В исследование включены дидактические единицы (ДЕ) – разделы экологии [2]:

1. Общая экология (ОЭ).
2. Химия окружающей среды (ХОС).
3. Промышленная экология, загрязнения и отходы (ПЭ).
4. Социальная экология и здоровье (СЭ).
5. Экономика и экология (ЭЭ).
6. Экологическое право (ЭП).

Измерение качества освоения учебных материалов производилось в форме:

- 1) контроля остаточных знаний по химии, физике и биологии на начальном этапе освоения экологии;
- 2) рубежного контроля знаний основных положений разделов в процессе изучения экологии;
- 3) текущего контроля на завершающем этапе процесса изучения экологии.

1. Оценивание остаточных знаний по предметам, предшествующим изучению экологии, производилось по результатам ответов на тестовые задания, критерии оценивания которых: зачтено – не менее 50% правильных ответов по существу заданного вопроса, не зачтено – менее 50% правильных ответов. Количество правильных ответов суммировалось по всем обучающимся данной целевой профессиональной аудитории, а затем рассчитывалось среднее процентное содержание обучающихся, прошедших тестирование.

2. Методика расчета уровня усвоения каждого раздела экологии по итогам выполнения письменных заданий (рубежный контроль) основывалась на оценивании индивидуального ответа студента по критерию оценивания, принятому в рабочей программе дисциплины, (зачтено / не зачтено). Определялась доля положительных результатов для всей

группы целевой аудитории. Расчет среднего процентного содержания – аналогично пункту 1.

3. Текущий контроль знаний (экзамен) проводился в форме письменных ответов на 10 контрольных вопросов, отражающих основные положения экологии. Критерии оценивания: отлично (5) – не менее 9 правильных и полных ответов; хорошо (4) – не менее 8 правильных ответов; удовлетворительно (3) - не менее 7 правильных ответов; неудовлетворительно (2) - менее 5 правильных ответов. По итогам экзамена определялось процентное содержание оценок «хорошо» и «отлично» у студентов каждой целевой аудитории.

Результаты исследования и их обсуждение

1. Оценка состояния исходных знаний

При оценивании успешности обучения студентов, выбравших конкретные вуз и специальность, исходили из того, что начальный уровень подготовки, включая школьный уровень образования абитуриентов, является определяющим фактором, формирующим качество высшего образования студентов. Поэтому первоначально необходимо оценить уровень освоения студентами базовых дисциплин, формирующих основу экологических знаний студентов. Уровень знаний базовых для экологии дисциплин: физики, химии и биологии, может существенно измениться – понизиться вследствие действия временного фактора, но также и повыситься при изучении этих дисциплин на начальных этапах обучения в вузе. Соответственно, было интересно оценить уровни освоения этих дисциплин и действие отмеченных противоположных факторов. В таблице 1 (столбец 1) приведены результаты (в %) оценивания исходных знаний, полученных в рамках школьных дисциплин, а также уровня остаточных знаний по дисциплинам, предшествующим изучению экологии.

Дополнительно, для исключения влияния вторичных факторов, проводились корректирующие (восстанавливающие и выравнивающие) занятия по разделам дисциплин, необходимых для изучения экологии: химии, физики и биологии. Результаты оценивания (%) исходных знаний, полученные после корректирующих занятий, приведены в таблице 1 (столбец 2). Погрешность определения результатов составляет 1,3%.

Студенты, обучающиеся в группах БЖД и УЭ, показали минимальные остаточные знания по химии и не проявили к ней интерес и стремление к улучшению знаний при дополнительном изучении наиболее важных положений этой дисциплины. Уровень и степень улучшения их знаний находятся в пределах погрешности эксперимента.

После корректирующих занятий наблюдается различная степень повышения качества знаний обучающихся. Улучшение уровня знаний на начальных этапах обучения в вузе наблюдается у обучающихся естественно-научного и фундаментального направлений по их профессионально ориентированным дисциплинам.

Уровень знаний студентов на начальном этапе обучения

Целевая аудитория	Количество положительных ответов, по дисциплинам, %					
	Химия		Физика		Биология	
	1	2	1	2	1	2
Экология	15	35	20	43	42	82
Химия	32	74	24	46	28	60
БЖД	10	18	17	42	18	46
ПБ	4	8	14	22	13	18
У и Э	3	8	6	10	9	14

Студенты, обучающиеся по «престижным» специальностям (УЭ), несмотря на высокий балл при поступлении в вуз, в действительности имеют низкий начальный уровень подготовки в области естественных наук. Уровень знаний студентов специальностей, имеющих «размытые» профессиональные интересы в области естественных наук и экологии, после ретроспективной лекции изменился незначительно.

На начальном этапе обучения различие исходных мотиваций в выборе профессии формирует специфические внутренние установки и оказывает безусловное влияние на качество исходных знаний, необходимых для освоения дисциплины «Экология» в вузе. Результаты исследования на начальном этапе изучения экологии подтверждают связь мотивации, обуславливающей выбор профессии, с результатами обучения в средней школе.

2. Уровень текущего освоения разделов дисциплины «Экология»

Выбор профессии, сопряженный с уровнем исходных знаний, создает особую среду обучения, для которой характерно целенаправленное накопление новых знаний по принципу профессиональной необходимости (текущие и перспективные цели обучения), а также различная степень «легкости» освоения дисциплин (действие ретроспективных факторов).

Мотивирующими аспектами изучения дисциплины «Экология» является необходимость вовлечения экологических знаний в процесс формирования профессиональных компетенций, которые в соответствии с ФГОС задаются системой целевых профессионально ориентированных дисциплин. Но профессиональный компонент отличается по целям применения экологических знаний [3].

Основные разделы экологии (дидактические единицы, ДЕ), изучаемые всеми профессиональными группами: общая экология; химия окружающей среды; промышленная экология, загрязнения и отходы. Программы изучения основных разделов экологии в различных целевых аудиториях имеют несущественные различия. Итоги рубежного контроля по базовым разделам дисциплины «Экология» приведены в таблице 2.

Таблица 2

Уровень усвоения материала по основным разделам экологии

Целевая аудитория	Обучающиеся, освоившие ДЕ, %		
	ОЭ	ХОС	ПЭ
Экология	45	26	32
Химия	33	58	54
БЖД	36	43	62
ПБ	15	12	12
У и Э	10	8	9

Оценка уровня текущего освоения учебных материалов по социально-экономическим составляющим экологии проводилась по компонентам дисциплины: социальная экология и здоровье; экономика и экология; экологическое право (таблица 3). Эти компоненты важны для формирования у обучающихся устойчивой экоцентричной философии, социальной позиции, а также рациональных экономических принципов будущей профессиональной деятельности. Повышение заинтересованности в получении знаний по рассматриваемым разделам наиболее четко проявляется в группе «Экология» и «Управление и экономика», обучающиеся которой заинтересованы в правильной и точной социальной и экономической оценке экологических рисков и наступивших последствий нарушения экологического законодательства.

Таблица 3

Усвоение социально-экономических разделов экологии

Целевая аудитория	Обучающиеся, освоившие ДЕ, %		
	СЭ	ЭЭ	ЭП
Экология	53	41	63
Химия	26	43	27
БЖД	41	38	48
ПБ	36	32	38
У и Э	24	58	77

Усиление контроля за посещением путем дополнительного опроса на лекциях и применение интерактивных форм проведения практических занятий и семинаров улучшили посещаемость с 70–80 до 95%. Однако организационные методы не привели к заметному

повышению уровня знаний. Добиться улучшения усвоения учебных материалов по экологии не удалось.

Применение интерактивных методов выявило различные подходы обучающихся к изучению дисциплины «Экология». Задания обучающимся, требующие творческого подхода, с большим желанием и высоким качеством выполнили обучающиеся профессиональных групп «Экология» и «Химия». При выполнении практических упражнений, заключающихся в поиске оптимального организационно-технического решения экологических задач, заметно выделялись обучающиеся профессиональных групп «БЖД» и «ПБ», для которых решение оперативных задач является одним из возможных вариантов повседневной профессиональной деятельности. Однако и в этих группах, особенно заинтересованных в грамотном применении полученных экологических знаний в процессе практической профессиональной деятельности, применение положений экологии носит поверхностный характер. В этих группах использование экологических знаний в процессе решения учебных экологических задач ограничивается формальным, не обоснованным применением жестких мер ограничительного характера и санитарно-гигиенических норм.

3. Итоги освоения дисциплины «Экология»

При оценивании знаний наиболее показательными являются ответы обучающихся на вопросы общих разделов экологии: общая экология, химия окружающей среды и промышленная экология. Вопросы по этим трем разделам составляют не менее половины из 10 вопросов промежуточной аттестации по экологии. Результаты ответов по этим трем разделам даны в таблице 4, в которой приведено количество ответов обучающихся, получивших оценки «хорошо» и «отлично».

Таблица 4

Результаты промежуточной аттестации

Целевая аудитория	Количество положительных ответов, %		
	ОЭ	ХОС	ПЭ
Экология	51	28	32
Химия	33	58	54
БЖД	36	43	62
ПБ	15	12	12
У и Э	10	8	9

Итоги рубежного контроля по трем указанным разделам в целом находятся в логической связи с результатами, приведенными в таблицах 2 и 3. Отсутствие мотивации к

изучению дисциплины «Экология» проявляется в достаточно низкой успеваемости в процессе изучения и низких результатах промежуточной аттестации в группах, профессионально слабо связанных с экологическими знаниями.

Заключение

Показана важная роль и значение мотивации обучающихся к учебной деятельности при изучении дисциплины «Экология». Несмотря на очевидную необходимость глубокого изучения дисциплины «Экология» для формирования профессиональных компетенций, обучающиеся разных профессиональных групп проявляют различную заинтересованность в успешном освоении учебных материалов. Это отношение формируется до поступления в вуз и проявляется в уровне освоения всех разделов дисциплины.

Дополнительные педагогические методы могут корректировать влияние исходных установок на обучение и результаты освоения дисциплины «Экология». Однако в рамках действующих рабочих программ без заметного увеличения нагрузки на обучающихся и дополнительного времени обучения достичь высоких показателей изучения дисциплины «Экология» практически невозможно. Наиболее заметно дополнительные педагогические методы обучения дают образовательный эффект в профессиональных группах, имеющих прямую заинтересованность в изучении экологии и изначально мотивированных в получении экологических знаний.

Важнейшим направлением повышения экологичности образования в высших учебных заведениях является построение сквозной программы экологического образования, включающей обучение экологии в общеобразовательной школе. Главной задачей обучения в школе является экологическое воспитание школьников, которое должно формировать личность с глубокими экологическими убеждениями и знаниями. Полученные убеждения и знания должны усилить мотивацию применения экологических знаний.

Список литературы

1. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. СПб.: Питер, 2011. 216 с.
2. Дроздов В.В. Общая экология. СПб.: РГГМУ, 2011. 412 с.
3. Степановских А.С. Общая экология. Учебник для вузов. 2-е изд. доп. и перераб. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 687 с.
4. Зуева Ф.А. Педагогическое содействие развитию профессионально значимых личностных ресурсов старшеклассников в системе профильного образования: дис. ... докт. пед. наук. Челябинск, 2012. 480 с.
5. Арсентьева М.В., Никитин В.А. Влияние уровня школьного образования на успешность

обучения в Вузе // Известия ТулГУ. 2012. Вып.11. Ч.2. С. 264 -269.

6. Душкова Д.О., Кириллов С.Н. Экологизация сознания как один из основных принципов экологической политики // Вестник ВолГУ. Серия 3: Экономика. Экология. 2017. Т. 19. №2. С. 148- 155.