

# ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

**А.В. Воронова**

АНОО «Обнинский колледж», Обнинск

Одной из важнейших задач школы в настоящее время является социализация учащихся, обеспечивающая успешное «вхождение» во взрослую жизнь (формирование способности эффективно функционировать в обществе, готовности адаптироваться к изменяющимся условиям и принимать ответственность за свой жизненный сценарий) и соответственно профессиональная ориентация приобретает новый смысл и установки. Если ранее профориентация была обращена прежде всего на знакомство учащихся с массовыми, востребованными в промышленности профессиями и специальностями, то теперь на первое место выступают индивидуальные особенности и потребности ребенка при учете особенностей рынка труда.

Результаты исследований, проводимых в РГПУ им. А.И. Герцена:

Профессиональное самоопределение

старшекласников

Выбор профессии	1988 г., %	2014 г., %
Имеют твердые профессиональные намерения	58	44
Выделили круг возможных профессий	22	33
Не имеют устойчивого выбора	15	19
О выборе профессии не задумывались	9	4

В результате исследования было выявлено, что половина опрошенных учащихся хотят в процессе обучения получать знания, полезные для будущей профессии, а около трети опрошенных – познакомиться с новыми профессиями.

Каковы же основания выбора профессии старшекласниками?

Основные причины выбора профессии	1988 г., %	2014 г., %
Материальная обеспеченность	55	68
статус, положение в обществе	43	51
Занятие интересным, творческим делом	77	73
свободный режим труда	8	13
Большое количество свободного времени	11	10
Возможность заниматься квалифицированным, умственным трудом	11	13

Работа в хороших условиях	31	23
Неутомительная работа	8	9
Дополнительные выгоды и льготы	6	7
Приобретение власти и влияния	5	9

Таким образом, сегодня выбор подростками своей будущей профессии все чаще мотивируется ее утилитарностью: материальной обеспеченностью, статусностью труда, властью и положением в обществе. Именно поэтому крайне важна работа, направленная на раскрытие внутренней сущности той или иной профессиональной деятельности и развитие познавательных и профессиональных интересов.

Так, устойчивый интерес к предмету «Биология» оказывает большое влияние на выбор профессии, а интерес к профессии, в свою очередь, положительно влияет на развитие познавательного интереса к изучению биологии. Современное содержание школьного биологического образования представляет богатые возможности для ориентации школьников на различные профессии и специальности, где используются биологические знания. Например, раздел «Общая биология» включает систему знаний по основам цитологии, генетики, селекции, эволюции, экологии и др., что позволяет достаточно глубоко познакомить учащихся с такими профессиями, как ландшафтный архитектор, флорист-декоратор, фитодизайнер, фармацевт, селекционер, эколог и др. Кроме того, при изучении этого раздела учащиеся овладевают элементарными профессиональными умениями, которые впоследствии могут быть использованы в трудовой деятельности (микроскопирование, конструирование модели парка, составление композиций из природного материала, проведение экологических исследований качества воздуха, воды, почвы и др.). Причем содержание школьной биологии позволяет информировать учащихся не только о собственно биологических профессиях, где предметом труда является природа, но также о профессиях, в которых так или иначе используются биологические знания. Это профессии типа «человек–человек» и «человек–техника» (учитель биологии, врач, лаборант-эколог, инженер по охране окружающей среды, аппаратчик со знанием промышленной экологии, специалист по экологическому законодательству и др.).

В какой форме может происходить знакомство с профессиями?

Возможны два подхода к реализации данной идеи: во-первых, включение элементов профориентации в учебное содержание предмета «Биология». Например, освещение многообразия профессий и специальностей, связанных с биологией и экологией; раскрытие особенностей труда по ним; рассказ о современных достижениях в данных областях; проведение лабораторных и практических работ с

профориентационной составляющей и др. Особо следует отметить игровые методы ознакомления с профессиями: ролевые игры и упражнения. Их применение может позволить не только изучить ту или иную профессию, но и «примерить» ее на себя. Другая возможность для профориентации учащихся – введение ориентационных элективных курсов (курсов по выбору), поддерживающих профильную направленность обучения. К ним, например, можно отнести курсы «Биология и профессии», «Твоя будущая профессия». Кроме того, крайне важна работа по профессиональной ориентации в системе дополнительного образования школьников, в различных биолого-экологических кружках, клубах, секциях и проектах, поскольку развитие познавательного интереса к биологии и экологии стимулирует формирование профессионального интереса к определенному виду трудовой деятельности.

Учитывая вышесказанное, можно определить основные цели профориентационной работы при обучении биологии:

- развитие профессионального и познавательного интереса школьников к изучению биологии;
- формирование профессиональных мотивов, побуждающих к выбору той или иной профессии;
- демонстрация прикладного значения биологических знаний (возможность их использования в профессиональной деятельности);
- информирование школьников о различных профессиях и специальностях в области биологии (системе подготовки кадров, содержании и особенностях профессиональной деятельности, перспективах карьерного роста, потребностях в данных специалистах на современном рынке труда и др.);
- формирование элементарных профессиональных умений, востребованных той или иной профессией;
- изучение личностных качеств, значимых для определенной профессиональной деятельности.

Какая информация об особенностях современного рынка труда важна для учителей-предметников в контексте профессиональной ориентации учащихся? Понятно, что таких специфических черт достаточно много. Остановимся на тех, учет которых важен для профессионального самоопределения учащихся в области биологии и смежных специальностей.

1. Появление новых специальностей на стыке областей трудовой деятельности. Прежде всего это касается смежных специальностей в области инженерии и биологии (инженер-биотехнолог, инженер по охране окружающей среды разных направлений, инженер по биомедицинским технологиям и др.).

2. Глубокая территориальная дифференциация занятости.

Следует учитывать особенности структуры экономики региона, определяющие потребности в различных специалистах биологического (экологического) профиля. Понятно, что в регионах с преобладанием сельскохозяйственного производства всегда будут востребованы профессионалы агрономического, зоотехнического, ветеринарного профилей.

3. Прогнозирование перспектив развития рынка труда. Если 5–10 лет назад требовались специалисты с экономическим и юридическим образованием, то сейчас рынок труда ими переполнен и у многих возникает вопрос: какие профессии будут самыми востребованными в будущем, какое образование получать? Социологи приводят такой перечень самых востребованных профессий ближайшего будущего для разных стран мира:

- инженеры технических специальностей
- специалисты в сфере IT технологий
- специалисты в области нанотехнологии
- специалисты в области биотехнологий и биоинженерии
- специалисты по экологической безопасности
- специалисты в области медицинских исследований

4. Увеличение потребности рынка труда в квалифицированных специалистах со средним специальным образованием. В стране появилось множество специалистов с высшим образованием, не готовых работать по среднетехническим специальностям, не имеющих должного опыта работы и не обладающих навыками и квалификацией соответствующего уровня. Исходя из этого, важно знакомить учащихся со связанными с биологией профессиями и специальностями, требующими среднего специального образования (например, лаборант-эколог, ветеринарный фельдшер, мастер-озеленитель и др.).

5. Развитие процесса гуманизации труда. Гуманизация труда означает приспособление (адаптацию) той или иной стороны трудовой жизни к человеку. Направления гуманизации включают в себя: трудовой процесс и технологию, оздоровление окружающей среды, эстетику оформления места работника, улучшение условий труда и удовлетворенности ими работников.

Наиболее благоприятное время для начала профориентации при обучении это 6–8 класс, что связано с возрастными особенностями учащихся. В этот период можно заложить фундамент будущей профессиональной мотивации в виде общих, но устойчивых ориентаций, какими являются понимание значения труда в жизни людей, уважение, любовь к труду. Тогда же можно обозначить стержневые линии, по которым будут в дальнейшем формироваться самые разнообразные мотивы, связанные с отношением к будущей профессии. В этот период школьники обращают внимание прежде

всего на внешнюю привлекательность профессии, им часто одновременно нравятся совершенно разные специальности. Мальчикам, например, банкир, автогонщик, каскадер, адвокат и т.д., а девочек привлекает работа и фотомодели, и врача, и телеведущей. Поэтому важно познакомить школьников с содержанием труда, связанного с различными профессиями, раскрыть их внутреннюю сущность. Следовательно, профориентационная работа при обучении биологии должна быть направлена на осуществление учащимися первичного элементарного анализа профессий или области трудовой деятельности. Они должны четко определить два основных момента: содержание профессии и необходимые для нее способности и умения. В 8–9-х классах предполагается работа на многообразном профессиональном материале с основными акцентами на самооценке, самоанализе и самовоспитании в соответствии с намечающимися профессиональными интересами. В 10–11-х классах особенно важно развивать ведущие мотивы, осуществлять практическую пробу сил в интересующей области, проводить работу по определению соответствия между требованиями профессии и возможностями ученика и параллельно с этим формировать устойчивую позицию выбора, так как именно в этот период заканчивается процесс профессионального самоопределения.

Таким образом, в формировании профессиональной мотивации можно выделить три взаимосвязанных этапа:

- 1) развитие интереса к труду вообще и к определенной профессии в частности;
- 2) соотнесение требований профессии и личных данных;
- 3) осознание объективной необходимости выбора.

Опираясь на вышеизложенное, определим основные задачи профориентации при обучении биологии:

- 1) вооружить школьников прочными биологическими знаниями, являющимися основой знаний профессиональных;
- 2) познакомить учащихся с основными профессиями, связанными с биологией;
- 3) способствовать развитию у учеников интереса к биологии как к школьному предмету и как к будущей области профессиональной деятельности;
- 4) научить школьников практическим и элементарным профессиональным умениям и навыкам;
- 5) развить у учащихся положительное отношение к труду через раскрытие практической и социальной значимости профессий в области биологии.

Основываясь на данных задачах, можно обозначить основные направления профориентационной работы:

1) профессиональное просвещение школьников при изучении разделов биологии;

2) профессиональное воспитание учащихся в процессе обучения биологии;

3) профессиональную консультацию школьников о профессиях, связанных с биологией;

4) профессиональную адаптацию учащихся к будущей профессиональной деятельности в области биологии.

Одним из самых главных направлений профориентационной работы является профессиональное просвещение. Профессиональное просвещение при обучении биологии подразумевает сообщение учащимся сведений о различных профессиях, связанных с биологией, их особенностях, значении для общества, потребностях в кадрах, условиях профессиональной деятельности, требованиях, предъявляемых профессией к психолого-физиологическим качествам личности, способах и путях приобретения профессии. Содержание школьной биологии позволяет информировать учащихся об очень многих профессиях, в которых используются биологические знания (профессии типа «человек–природа», «человек–человек», «человек–техника», «человек–художественный образ»). Сюда же относится работа по формированию у школьников элементарных профессиональных умений и навыков. При этом задача профессионального просвещения не сводится только к ознакомлению школьников с миром профессий, связанных с биологией, а состоит и в том, чтобы развивать и углублять познавательные и профессиональные интересы учащихся.

Профессиональное воспитание также является неотъемлемой частью профессиональной ориентации, т.к. правильно выбрать профессию может только личность, способная к воспитанию у себя необходимых качеств и преодолению определенных трудностей при этом. Под профессиональным воспитанием при обучении биологии в старших классах понимают процесс формирования у школьников потребности в труде и профессиональной деятельности. Целью профессионального воспитания является формирование личности будущего профессионала, отвечающего требованиям современных социально-экономических условий и обладающего высокими профессиональными и нравственными качествами. Например, при изучении темы «кровообращение» профессиональное воспитание осуществляется и при усвоении знаний о строении, функциях, гигиене органов кровообращения, и в процессе формирования профессиональных умений (способы остановки кровотечений, измерение пульса, кровяного давления), и при воспитании чувства ответственности, внимания к человеку и его

здоровью, и при развитии аналитических способностей учащихся, и в процессе ознакомления с личностными профессионально важными качествами известных ученых и биологов, и т. д.

Профессиональная консультация также очень важна в профориентации, ее смысл заключается в оказании действенной помощи учащимся в профессиональном самоопределении. Профессиональная консультация о профессиях, связанных с биологией, подразумевает более глубокое информирование учащихся о профессиях биологического профиля, а также проведение мероприятий, направленных на изучение профессионально значимых личностных качеств учащихся старших классов и позволяющих обеспечить целенаправленный и осознанный выбор профессий и специальностей в области биологии. То есть профессиональное консультирование в первую очередь оказывает информационную помощь. Причем в 6–9-х классах эта помощь носит развивающий характер – школьники ищут ответы на интересующие их вопросы о профессиях в области биологии, выявляют различные стороны профессиональной деятельности. В 10 и 11-х классах профессиональная консультация приобретает рекомендательный характер и решает такие основные задачи, как определение психологической готовности личности к овладению профессией в области биологии, снабжение школьников справочной информацией о характере труда, возможностях получения профессионального образования, сопоставление данных о состоянии здоровья с требованиями выбираемой профессии. Профессиональную консультацию о профессиях, связанных с биологией, лучше проводить в форме индивидуальных или групповых бесед учителя с учащимися. Например, учащимся 9-го класса, которые заинтересовались биологическими профессиями, под профессиональную консультацию можно отвести несколько внеклассных мероприятий, где уместно применить психологические методы определения уровня развития профессиональных интересов, склонностей, способностей школьников к биологическим или медицинским профессиям, а также их личностных особенностей. Со школьниками 10 и 11-го классов, склонными к выбору биологических профессий, полезно провести индивидуальные беседы, где можно выявить ведущие профессиональные мотивы выпускника, существующие медицинские противопоказания, возможные альтернативы и т.д.

Профессиональная адаптация при обучении биологии в старших классах включает в себя овладение необходимыми для будущей профессиональной деятельности знаниями по биологии, практическими и профессиональными умениями. Чем глубже уровень биологических знаний и выше сформированность практических

умений, являющихся основой профессиональных навыков, тем быстрее будет протекать процесс адаптации к профессиональному обучению и трудовой деятельности.

Каким образом можно познакомить учащихся с данными профессиями и специальностями в области биологии (да еще без «ущерба» для собственно биологической подготовки)? Включаемый в содержание уроков профориентационный материал должен органично сочетаться с программным содержанием, не «перегружать» урок, демонстрировать прикладное значение биологических знаний. При изучении практически любой темы на уроках биологии в учебный материал можно включить знания и умения профориентационного характера. Например:

Тема	Профориентационные знания	Профессиональные умения
Кровь и кровообращение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• врач-гематолог,</li> <li>• врач-кардиолог,</li> <li>• врач-кардиохирург,</li> <li>• операционная медсестра,</li> <li>• врач-инфекционист,</li> <li>• фельдшер-лаборант</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыки работы с препаратами крови,</li> <li>• измерение кровяного давления,</li> <li>• подсчет пульса,</li> <li>• приемы оказания первой медицинской помощи при кровотечениях</li> </ul>
Кожа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• врач-дерматолог,</li> <li>• косметолог,</li> <li>• визажист</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ состояния кожных покровов человека</li> <li>• первая медицинская помощь при ожогах, тепловых ударах, обморожениях</li> </ul>
Основы экологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>• эколог,</li> <li>• инженерные экологические специальности,</li> <li>• лаборант-эколог,</li> <li>• почвовед</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• элементы экологического анализа воды, школьного помещения, жилища</li> </ul>
Основы селекции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• агроном,</li> <li>• агроном-агроэколог,</li> <li>• селекционер,</li> <li>• растениевод,</li> <li>• животновод,</li> <li>• ветеринар,</li> <li>• ветфельдшер,</li> <li>• фермер</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умение составлять экономические расчеты сельскохозяйственного предприятия,</li> <li>• умение теоретически планировать эксперименты по селекции организмов,</li> <li>• умение определять растительные организмы</li> </ul>

Основы цитологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>• цитолог,</li> <li>• биохимик,</li> <li>врач-биохимик,</li> <li>• судебно-медицинский эксперт,</li> <li>• вирусолог,</li> <li>врач-инфекционист,</li> <li>• микробиолог</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умение работать с микроскопом</li> </ul>
------------------	--	---

Внеклассная работа по биологии, курсы по выбору и элективные курсы позволяют значительно расширить возможности профориентации.

Внеклассная работа по биологии обладает большим профориентационным потенциалом. Это определяется творческим, исследовательским и игровым характером внеклассных мероприятий. Профессиональная ориентация во внеклассной работе позволяет учителю лучше узнать интересы и личностные особенности учащихся. Все это, с одной стороны, способствует развитию профессиональной направленности личности учеников, с другой – лучшему пониманию их возможностей в плане освоения различных профессий. Внеклассная работа по биологии с элементами профориентации может включать:

- Экскурсии в учебные заведения города.
- Экскурсии в музеи, на выставки и предприятия города, в том числе биологического профиля.
- Профориентационные классные часы.
- Профориентационные игры и упражнения.
- Учебные проекты.
- Школьные олимпиады.
- Школьные научные общества.
- Школьный кинолекторий.

Элективный курс (от лат. *electus* – избирательный) – это обязательный курс по выбору учащегося. Такие курсы проводятся в современной образовательной практике в рамках предпрофильной подготовки в 8–9-х классах и в профильном (углубленном) обучении в 10–11-х классах средней школы. Основная идея ФГОС среднего (полного) общего образования заключается в предоставлении возможности учащимся, с одной стороны, завершить подготовку по общеобразовательным базовым, фундаментальным дисциплинам, с другой – выбрать для углубленного изучения те школьные предметы, которые в наибольшей мере отвечают их познавательным потребностям и будущему профессиональному обучению. При этом в 10–11-х классах образование становится более дифференцированным и индивидуализированным. Предполагается, что основная задача

ориентационных элективных курсов – психолого-педагогическая поддержка выбора профиля обучения и профессиональной ориентации школьников. Важно также создание условий, позволяющих ученику утвердиться в сделанном выборе направления дальнейшего обучения или отказаться от него. Такие курсы призваны помочь старшекласснику, совершившему в первом приближении выбор образовательной области для более тщательного изучения, увидеть многообразие видов профессиональной деятельности, с ней связанных. Примерами таких курсов являются программы «Найди свой путь», «Твоя профессиональная карьера», «Выбор профиля обучения», «Биология и будущая профессия» и др.

Особо следует отметить игровые методы ознакомления с профессиями: профориентационные ролевые игры и профориентационные упражнения. Применение этих методов позволит не только изучить ту или иную профессию, но и «примерить» ее на себя.

Пример 1. Профориентационное упражнение *«Цепь биологических профессий»*. Перед проведением упражнения отмечаем, что сделать осознанный выбор профессии очень трудно, так как каждая профессия многообразна по содержанию труда и функциям. В связи с этим профессии взаимосвязаны, и часто то, что мы ищем в одной профессии, находит неожиданное отражение в другой. Это понимание крайне важно для учащихся, так как создает реальные альтернативы при профессиональном самоопределении. Сущность упражнения «цепь биологических профессий»: преподаватель называет любую профессию или специальность, связанную с биологией (экологией), следующий участник называет любую другую, которая, по его мнению, каким-то образом с ней пересекается, имеет общие черты, третий участник – профессию, связанную со второй, и т.д. (например, учитель биологии – биолог – врач – ветеринар – продавец зоомагазина – кинолог...). Участникам важно обосновать свой выбор. иногда цепь приобретает самые причудливые направления.

Пример 2. Профориентационное упражнение *«Мир профессий»*. Для проведения игры необходимо подготовить «снежок» (комоч бумаги в форме снежка). Основная цель упражнения – вспомнить как можно больше профессий и специальностей в области биологии. Первый участник называет любую профессию, каким-то образом связанную с биологией, и говорит, какие знания по биологии для нее необходимы. Затем он бросает «снежок» любому члену группы, который должен назвать другую профессию. Нужно как можно быстрее отбросить от себя «снежок» (он «холодный», и от него мерзнут руки).

Пример 3. Профориентационная игра *«Угадай профессию»*

(можно провести на вводном уроке раздела). Ее целью также является осознание учащимися основных личностных смыслов той или иной профессиональной деятельности. Ход игры: класс разбивается на группы по 4–6 человек, каждой группе учитель выдает название профессии, которую нужно представлять. В течение 6–8 мин группа совместными усилиями должна придумать, а затем кратко представить сценку из жизни и профессиональной деятельности по данной профессии. Подбирая действия для показа, нужно учесть, что для нее является главным. Обсудить, в чем привлекательность этой профессии и ее значение для общества. Команды по очереди проигрывают подготовленные сценки (2–3 мин), остальные пытаются отгадать, о какой профессии идет речь. Для помощи классу учитель на доске постепенно выписывает привлекательные черты профессии.

Профориентационная работа при изучении биологии на базовом и профильном уровнях имеет специфические черты, в ней по-разному расставляются акценты. Базовый курс биологии изучают школьники, не определившиеся с выбором профессии или те, кого не привлекает биология как область трудовой деятельности. В этом случае задача учителя – раскрыть профессиональные возможности биологии и продемонстрировать ее практическое значение в общих чертах. Иной смысл имеет профориентация при профильном обучении биологии, так как данный курс посещают ученики, для которых биологические профессии привлекательны и рассматриваются в качестве вполне реального выбора. В этом случае учитель должен уделять большое внимание не только формированию углубленных знаний по предмету, но и поддержанию профессиональных намерений. Осознанное профессиональное самоопределение старшеклассников – один из прогнозируемых результатов профильного обучения. При профильном обучении особое внимание следует уделять взаимосвязанному развитию познавательных и профессиональных интересов у старшеклассников.

В основе профориентационной работы должен лежать личностно-деятельностный подход. Только включение учащегося в различные виды деятельности, в том числе и профессиональную, дает ему возможность «примерить» биологическую профессию или специальность на себя, позволяет понять, насколько значима и интересна та или иная работа.

1. Андреева Н.Д., Малиновская Н.В. Профессиональная ориентация учащихся // Биология в школе. 2003. № 1. с. 37–44.
2. Андреева Н.Д., Малиновская Н.В. Профессиональная ориентация учащихся // Биология в школе. 2004. № 1. с. 26–32.
3. Малиновская Н.В., Андреева Н.Д. Профессиональная ориентация при обучении биологии. Методическое пособие для учителя. – М.: Мнемозина, 2009. – 144 с.
4. Анисимова В.С., Бровкина Е.Т., Мягкова А.Н. Политехническое образование и профессиональная ориентация в преподавании биологии. – М.: Просвещение, 1982. –192 с.
5. Зверев И.Д. и др. Воспитание учащихся в процессе обучения биологии. – М.: Просвещение, 1984. – 160 с.