

Процесс формирования общих компетенций у обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии

Процесс формирования общих компетенций у обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии предполагает применение разных методов, средств и форм организации обучения.

Основные формы организации обучения обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии: проблемные лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.

Самостоятельная работа: подготовка презентаций, проектов, поиск информации в сети Интернет;

Цель самостоятельной работы – научить студента осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебными материалами, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем повышать свою квалификацию.

Как преподаватель естественно-научных дисциплин различные виды самостоятельной работы студентов реализую:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении лабораторно-практических работ (**аудиторная форма**)
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д. (**внеаудиторная форма**)
- в библиотеке, дома, в общежитии, в техникуме при выполнении студентом учебных и творческих задач (**творческая форма**).

Организация самостоятельной работы требует создания определенных **условий**: мотив к получению знаний; готовность студентов к самостоятельному труду; достаточная обеспеченность учебно-методическим

и справочным материалами; консультативная помощь преподавателя; наличие системы регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы.

Решающая роль в организации самостоятельной работы студентов принадлежит преподавателю, которому необходимо работать не со студентами “вообще”, а с конкретной личностью, с ее сильными и слабыми сторонами, индивидуальными способностями и наклонностями. Задача преподавателя – увидеть и развить лучшие качества студента, как будущего специалиста высокой квалификации.

В своей педагогической деятельности использую различные виды самостоятельной работы: практические и лабораторные занятия, контрольно-оценочные материалы, рефераты, самостоятельное составление кроссвордов, контрольные работы, консультации, научно-исследовательские работы .

Исследовательская работа – это один из способов формирования общих и профессиональных компетенций специалиста. Она позволяет актуализировать знания по теме, сформировать умение работать с информацией, расширить способы деятельности, развивать самостоятельность, контроль и самоконтроль. Назначение внеаудиторной исследовательской работы – расширить рамки программного материала по экологии с учетом особенностей профессиональной направленности.

Обучающийся, принимая участие в научно-исследовательской работе, учится видеть проблемы, ставить задачи, воплощать решение в реальности, путем сбора необходимой информации, проведения анализа имеющихся данных, синтеза и оценки; нарабатывает навык публичных выступлений, становится компетентным в тех вопросах, которые изучает, учится управлять своим временем и собой для достижения поставленных целей.

Исследовательская деятельность обучающихся – вид интеллектуальной деятельности. Построена она на предоставлении обучающимся возможности размышлять, сопоставлять разные точки зрения, разные позиции,

формулировать и аргументировать свою точку зрения, опираясь на знание фактов, законов, закономерностей науки, на собственные наблюдения, свой и чужой опыт.

Исследовательская работа организуется с целью обеспечения более осознанного и глубокого усвоения учебного материала, приобретения студентами начальных навыков исследовательской работы, общих и профессиональных компетенций. Организуя проведение исследовательских работ, в первую очередь ставятся проблема, цель, определяются задачи для достижения поставленной цели, объект и предмет исследования, выдвигается гипотеза.

При выборе темы учитываются интересы обучающихся, обращаясь к волнующим их проблемам, подбираю посильные задачи, максимально способствующие развитию и становлению личности. Затем вместе формулируем тему исследования.

Работа над исследованием включает в себя несколько этапов: подготовительный, непосредственная работа над исследованием; подведение итогов, оформление результатов; презентация результатов исследования.

Подготовительный этап. На этом этапе предполагается формирование и развитие у обучающихся навыков осуществления научного исследования.

Исследовательскую работу провожу как индивидуально, так и в группе. В процессе коллективной работы над исследованием формируются такие качества личности, как умение работать в коллективе, брать на себя ответственность за выбранное решение, анализировать результаты деятельности, чувствовать себя членом команды, подчинять свой темперамент, характер, время интересам общего дела, т.е. общие компетенции.

Непосредственная работа над исследованием. Первоначально намечается ход исследования, рабочая формулировка темы, собирается информация по

проблеме исследования, создается база данных (отрывки текстов по проблеме исследования, цитаты, библиография, иллюстративный материал).

Далее обучающиеся под руководством педагога определяют структуру исследовательской работы: обозначает актуальность проблемы; формулирует цель, задачи; определяет объект и предмет исследования; выбирает методы и методики, необходимые для осуществления исследования.

На следующем этапе обучающихся проводит литературный обзор по проблеме исследования и приступает к описанию его этапов, проводит необходимые лабораторные опыты, что в дальнейшем составит основную часть исследования. При этом объясняю учащимся, что все предложенные ими мысли, новые идеи и информация должны быть доказаны.

На заключительном этапе подводятся итоги: формулируются результаты исследования; делаются выводы; анализируются итоги работы. Главная задача руководителя на этом этапе – организовать процесс выявления и устранения недостатков выполненного проекта, оказать помощь в организации его презентации. Кроме того, на данном этапе уточняется и окончательно формулируется тема исследования.

Презентация исследования – это его публичная защита. Публичная защита предоставляет учащимся возможность продемонстрировать уровень развития исследовательских компетенций.

Затруднительным моментом в исследовательской работе для обучающихся считаю выдвижение гипотезы. Гипотеза – это предположение, еще не доказанная логически и не подтвержденная опытом догадка. Обычно гипотезы начинаются со слов “предположим”, “допустим”, “возможно”, “если то...”. В результате исследования гипотеза подтверждается или опровергается.

С 2013 года обучающиеся нашего техникума принимали и принимают участие в студенческих научно-практических конференциях различного уровня:

- Российская конференция учащихся «ЮНОСТЬ, НАУКА, КУЛЬТУРА, БАЙКАЛ» 2013год. II место диплом
- Межрегиональный интеллектуальный Форум молодежи учреждений среднего профессионального образования «СТУПЕНИ МАСТЕРСТВА» 2014 год. Сертификат участника, публикация.
- Межрегиональная студенческая научно-практическая конференция «НОВОЕ СЛОВО СТУДЕНТА В НАУКЕ И ПРАКТИКЕ» 2014 год. Сертификат участника, публикация.
- Всероссийский конкурс «Защити озоновый слой и климат Земли» 2013год. Сертификат участника
- Всероссийский заочный конкурс «Познание и творчество» 2011год. Сертификат участника
- Всероссийская дистанционная олимпиаде по Экологическим основам природопользования, проводимая информационно-методическим центром « Линия знаний». Результат участия в 2015 году – II места

Исследование – это творческий процесс познания мира, себя и бытия себя в мире.

Таким образом, научно-исследовательская работа является хорошим инструментом формирования будущего специалиста.

Анализ результатов экспериментальной работы по формированию общих компетенций у обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии

В процессе педагогического эксперимента проверялись выделенные педагогические условия для формирования общих компетенций у обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии в

учреждениях среднего профессионального образования, вовлечение обучающихся в активную познавательную деятельность, материально-техническую базу образовательного учреждения, которая характеризуется степенью информационного обеспечения, количеством и качеством учебно-методической литературы для обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии и преподавателей, техническим оснащением, обеспечивающим организацию обучения на компетентной основе; использование интерактивных методов в рамках личностно ориентированной технологии обучения, повышающих уровень самостоятельности обучающихся, развивающих познавательный интерес

При организации учебного процесса использовались следующие формы организации процесса формирования общих компетенций обучающихся: лекции, практические занятия, консультации, экскурсии, написание и защита проектов, участие в акциях по защите окружающей среды.

Формы организации процесса находятся в связи и под взаимным влиянием, таким образом, составляют систему, в которой они являются элементами. Выбирая методы организации процесса формирования общих компетенций обучающихся мы учитывали положение о том, что они подбираются в соответствии с поставленной целью.

При разработке модели формирования общих компетенций обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии выделила следующую классификацию методов формирования компетенций:

- методы диагностики, с помощью которых изучается уровень сформированности общих компетенций обучающихся и его динамика;
- методы по организации и осуществлению различных видов деятельности.

Первая группа методов включает анкеты, тесты, наблюдение, анализ продуктов деятельности, опрос, самооценка, ко второй группе методов относят «анализ конкретных ситуаций», дебаты, дискуссии, «круглые

столы», «мозговой штурм», ролевые игры, научно-исследовательская деятельность

Реализовывать методы формирования общих компетенций необходимо осуществлять в соответствии с педагогическими целями, определяемыми с учетом среды, возраста и личностных особенностей обучающихся.

Средствами обучения называют материальные объекты, с помощью которых преподаватель и студент, достигают поставленных передними целей, используя при этом содержание и методы обучения. К средствам обучения относят учебник, пособие, лабораторное оборудование, приборы, технические средства обучения. Все вышеуказанные средства используются и при формировании общих компетенций обучающихся, на основе исследовательской деятельности по экологии.

Проблема количественной оценки компетенций, связана с тем, что компетенции представляют собой сложную и объемную характеристику личности человека, на это указывают трудности в процессе разработки путей к оценке ее сформированности.

Анализ литературы показывает, что формирование общих компетенций это процесс, который продолжается на протяжении всей профессиональной жизни человека.

Чтобы выявить исходный уровень сформированности общих компетенций обучающихся в соответствии со структурой, критериями и показателями общих компетенций обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии были применены разнообразные методы оценки исходного уровня сформированности общих компетенций:

1. С помощью анкетирования определили опыт экологической деятельности, имеющийся у обучающихся; выявили готовность отвечать за возникновение экологических проблем и активно участвовать в их решении; уточнили мотивы, которые движут обучающимися при участии в экологической деятельности; выяснили потребность обучающихся в

повышении уровня экологических знаний; указали вклад различных дисциплин, чтобы формировать экологические знания и убеждения обучающихся.

2. Тестирование выявило: уровень владения обучающимися основными экологическими понятиями; познания в области экологических проблем современности; осведомленность обучающихся о возможности преодоления экологического кризиса; представления обучающихся о влиянии состояния окружающей среды на жизнь и здоровье человека.

3. Опрос предоставил возможность определить отношение к проблемам экологии, к природе в целом; потребность обучающихся в информации экологического характера.

Этапы организации опытно-экспериментальной работы по формированию общих компетенций у обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2- Этапы организации экспериментальной работы по формированию общих компетенций у обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии

Этапы исследования	Задача	Методы исследования
Констатирующий	Диагностика первоначального уровня сформированности общих компетенций у обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии.	Диагностическое обследование: тестирование, анкетирование, наблюдение.
Формирующий	Разработка и реализация пропедевтического курса « Экологические основы природопользования».	Частично-поисковый, Исследовательский. Практический
Контрольный	Сравнительный анализ показателей уровней сформированности общих компетенций обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии до и после изучения пропедевтического курса.	Контрольное диагностическое обследование: тестирование, анкетирование, наблюдение, анализ показателей уровней сформированности общих компетенций обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии

Результаты определения уровней сформированности по различным компонентам общих компетенций обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3- Результаты анкетирования обучающихся (на начало эксперимента)

Уровни сформированности ОК-1, ОК-3, ОК-4	Низкий		Средний		Высокий	
	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа
Количество обучающихся %						
Мотивационный	35	27,5	50	52,5	15	20
Когнитивный	50	47,5	40	45	10	7,5
Деятельностный	77,5	62,5	20	32,5	2,5	5

Результаты проведенного исследования уровней сформированности трех общих компетенций у обучающихся 1 группы выявили: высокий уровень мотивационного компонента общих компетенций имеется только у 15% респондентов, средний уровень – 50% , низкий уровень – 35%; высокий уровень когнитивного компонента общих компетенций наблюдается у 10% респондентов, средний уровень – 40% , низкий уровень – 50%; высокий уровень деятельностного компонента общих компетенций наблюдается только у 2,5% респондентов, средний уровень – 20% , низкий уровень – 77,5%.

Сравнивая результаты диагностики обучающихся 2 группы, можно отметить, что высокий уровень мотивационного компонента общих компетенций наблюдается у 20% респондентов, средний уровень – 52,5% , низкий уровень – 27,5%; высокий уровень когнитивного компонента общих компетенций наблюдается у 7,5% респондентов, средний уровень – 45% , низкий уровень – 47,5%; высокий уровень деятельностного компонента общих компетенций наблюдается только у 5% респондентов, средний уровень – 32,5% , низкий уровень – 62,5%.

Сравнительная характеристика по итогам анкетирования позволила сделать вывод о преобладающей части обучающихся со средним и низким

уровнями сформированности по всем компонентам общих компетенций на начало эксперимента. Полученные данные показали необходимость проведения целенаправленной и систематической работы, направленной на формирование общих компетенций у обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии в учреждениях СПО в условиях устойчивого развития, на основе разработанной лично ориентированной технологии».

В ходе лекций и семинаров обучающиеся получили знания о негативном влиянии деятельности человека на окружающую среду, научились экологически грамотно действовать в стандартных и нестандартных ситуациях, что очень важно для формирования высокого уровня общих компетенций обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии. Теоретический материал закреплялся на практических занятиях и сопровождался самостоятельным изучением.

На практических занятиях обучающиеся на основе исследовательской деятельности по экологии узнали об источниках отрицательного экологического влияния на здоровье человека в процессе его жизни и возможности снизить воздействие негативных факторов окружающей среды на человека. Эти знания и умения позволили обучающимся осознавать и брать ответственность по сохранению здоровья окружающих.

Проблемные лекции, семинары практические занятия, экскурсии обеспечили равные стартовые возможности обучающихся, позволили овладеть необходимыми знаниями и умениями для развития общих компетенций, создали информационное пространство для всех обучающихся и обеспечили коллективное взаимодействие.

Формирование у обучающихся представлений об окружающем мире, развитие способностей определять свои информационные потребности, ориентирование в достижениях современной науки, изучение новых знаний и применение их в деятельности; сознательный выбор способов деятельности; интегрирование содержания обучения; обеспечение условий

для профессионального саморазвития и самореализации личности все это функции учебно-методического комплекса в процессе профессионального саморазвития. Основными компонентами комплекса являются рабочая программа, критерии оценивания, курс лекций, система тестов. Такая структура комплекса дает возможность индивидуализировать работу с обучающимися, гибко конструировать ход учебного процесса и позволяет глубже рассмотреть отдельные его вопросы.

Целью контрольного этапа эксперимента явилась итоговая сравнительная оценка уровня сформированности общих компетенций у обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии, анализ и обобщение результатов опытно-экспериментальной работы в целом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные теоретические и экспериментальные исследования показали, что решение проблемы повышения качества подготовки обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии возможно на основе разработки модели формирования общих компетенций.

Результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. В исследовании определены теоретические подходы к решению проблемы формирования общих компетенций обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии в учреждениях среднего профессионального образования: системный, компетентный, деятельностный и личностно ориентированный.

Проведенные исследования и анализ психолого-педагогической литературы по проблемам формирования общих компетенций обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии позволил утверждать, что в настоящее время экологическое образование является неотъемлемой частью системы образования в Российской Федерации, реализуется во всех образовательных учреждениях системы образования в

соответствии с законом «Об охране окружающей среды» и направлено на формирование экологически ответственной личности. Концепция компетентного подхода лежит в основе обновленных стандартов третьего поколения (ФГОС СПО) и ориентирована на приобретение обучающимися не только профессиональных знаний и умений, но и формирование у них общих компетенций.

В ФГОС начального и среднего профессионального образования общие компетенции обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии трактуются как совокупность социально-личностных качеств выпускника, обеспечивающих осуществление деятельности на определенном квалификационном уровне.

Выделены компоненты, а также соответствующие им показатели и уровни сформированности общих компетенций у обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии в учреждениях среднего профессионального образования.

2. Педагогические условия для эффективного формирования общих компетенций у обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии в учреждениях среднего профессионального образования представляют собой совокупность мер, способствующих развитию общих компетенций. Педагогические условия подготовки обучающихся в системе СПО выделенные мной в ходе исследования включают в себя структурирование содержания курса в соответствии с особенностями будущей профессии, вовлечение обучающихся в активную познавательную деятельность, материально-техническую базу образовательного учреждения, которая характеризуется степенью информационного обеспечения, количеством и качеством учебно-методической литературы для обучающихся и преподавателей, техническим оснащением, обеспечивающим организацию обучения на компетентной основе; использование интерактивных методов в рамках личностно ориентированной технологии обучения, повышающих уровень самостоятельности обучающихся,

развивающих познавательный интерес. Эти педагогические условия были реализованы в ходе формирующего эксперимента, в рамках разработанной автором исследования модели формирования общих компетенций обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии.

3. Спроектированная модель формирования общих компетенций у обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии в учреждениях среднего профессионального образования представлена в виде совокупности закономерных, функционально связанных блоков, составляющих определенную целостную систему: целевого, содержательно-организационного и результативного. Предложенная структура модели формирования общих компетенций у обучающихся рассматривается с позиций системного, личностно ориентированного, деятельностного и компетентного подходов. Разработанная личностно ориентированная технология в рамках модели формирования общих компетенций у обучающихся представлена совокупностью различных методов, форм и средств обучения, основанных на компетентном подходе. Структурными компонентами личностно ориентированной технологии являются содержание пропедевтического курса, методы, формы, средства и как результат сформированность общих компетенций обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии.

4. Разработана и внедрена в учебный процесс в рамках модели формирования общих компетенций у обучающихся программа пропедевтического курса « Экологические основы природопользования». Обеспечение начального этапа формирования общих компетенций посредством пропедевтического курса «Основы экологии и природопользования» дающего, установку на творческое саморазвитие обучающихся в области экологического образования закрепился профессиональный выбор, обеспечился начальный этап формирования

общих компетенций обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии.

Таким образом, выявленные позитивные изменения доказали эффективность формирования общих компетенций в рамках разработанной модели в выделенных педагогических условиях.

В ходе проведенного исследования были решены основные задачи, получены экспериментальные данные. Результаты исследования не исчерпывают всех аспектов решения проблемы формирования общих компетенций обучающихся на основе исследовательской деятельности по экологии в учреждениях среднего профессионального образования и требуют дальнейшей разработки новых направлений, программ, технологий.