специальности «экология». Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Экологическая химия» разработан на основе последовательного применения дидактических методологических принципов, в особенности принципа профессионализации. Для разработки учебной программы и учебно-методических материалов был проведен научный анализ доступных учебных и учебно-методических материалов по экологической химии. Были определены цель ее изучения и, далее, в соответствии с целью задачи дисциплины, проведено конструирование содержания и отбор учебного материала. Были установлены содержательно-процессуальные взаимосвязи с химическими учебными дисциплинами, знание которых необходимо для изучения экологической химии. Отбор учебного материала включенного в содержание разработанного курса экологической химии проведен с учетом междисциплинарных связей со специальными экологическими дисциплинами.

1. Образовательный стандарт высшего образования. Высшее образование первая ступень (ОСВО 6-05-0521-01-2023). Специальность 6-05-0521-01 Экология // Министерство образования Республики Беларусь, Минск. – 2023. – 9 с.

2. Быстрыков, В.П. Экологические основы бионеорганической и биоорганической химии: руководство к лабораторным занятиям / В.П. Быстрыков. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2017. - 160 с. URL: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/10034> (Дата обращения 11.01.2025).

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УРОКОВ АСТРОНОМИИ

И.В. Галузо

Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

К задачам социально-экономического развития страны на период до 2030 года относится и повышение качества образования. Это обусловлено потребностью общества в образованных, компетентных, нравственных и активных личностях, способных самостоятельно принимать ответственные и верные способы решения в различных ситуациях [3].

Работа учащихся по астрономии предполагает развитие и освоение личностных и межпредметных компетенций, осознанное представление о принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формирование современной естественнонаучной картины мира [1]. Учителю необходимо конкретизировать цели и задачи на каждом занятии. Например, практические задания способствуют умению применять астрономические знания в жизни человека (ориентировка по созвездиям, осмысление систем счёта времени, календарных циклов и др.). На базе широкого арсенала знаний формируется осознанное отношение к непрерывному образованию, что является условием успешной профессиональной и социально значимой деятельности. Умение использовать естественнонаучные знания лежат в основе объективного анализа устройства окружающего мира [3].

В школьном возрасте происходит интенсивный процесс становления личностного мировоззрения учащихся. Человек определяет своё место в мире, и решает он эту задачу по-разному в зависимости от множества причин, например, от характера и содержания внешних воздействий на его личность. Немаловажный аспект в подготовке учащихся имеет тот факт, что наука – результат неутомимого и труда многих поколений учёных. Творчество выдающихся представителей науки и техники, неутомимое стремление к познанию мира, к прогрессу, гуманистическая самоотверженность учёных (в том числе и белорусских) дают примеры самых высоких нравственных качеств, какие мы должны формировать у молодёжи.

Актуальность работы заключается в том, что насыщенность учебной программы по астрономии при одновременном дефиците времени, приводят к необходимости чет-

кого планирования каждого урока, чтобы обеспечить соответствующий темп и полноту усвоения необходимых учащимся знаний и умений.

Целью данной работы является акцентуация построения тематического планирования учителя при обучении учащихся на основе требований школьных нормативных документов.

Материал и методы. Материалом исследования послужили исторические документы, описательные практики и традиции в методике обучения, связанные с пониманием взаимодействия небесных тел. Современная дидактика астрономии, включающая закономерности, пути и средства обучения, воспитания и развития учащихся в процессе обучения астрономии, определяет объём и структуру содержания образования, совершенствует методы и организационные формы обучения астрономии.

Методы исследования: теоретический анализ научно-методической литературы, наблюдение и эксперимент, формулировка исследовательских гипотез и видов доказательств.

Результаты и их обсуждение. Подходы к разработке календарно-тематического планирования (КТП) заключаются в следующем:

1. При тематическом планировании учебной работы материал каждой темы или небольшого раздела программы распределяется по отдельным урокам, структурированным по темам (главам и разделам) в соответствии с учебной программой и параграфами учебника.

2. Предполагается единая форма планирования, так как предлагаемый вариант является общим документом для всех типов учебных заведений (школа, лицей, гимназия), имеющих примерно одинаковое количество учебных часов по предмету.

3. Учитель может вносить в планирование некоторые коррективы в пределах учебных часов, отведенных на изучение учебного предмета, в зависимости от уровня результатов учебной деятельности и познавательных возможностей учащихся, а также иных объективных обстоятельств.

4. Предусмотрено в сетке планирования резервное время, которое отводится для проведения внеклассных астрономических: конкурсов, викторин, школьных научных конференций и других мероприятий. Астрономические наблюдения проводятся по «скользящему» графику, так как эти уроки зависят от погодных явлений и требуют выхода из класса в вечернее время.

5. Предусмотрена колонка «Примечания», в которой учитель фиксирует вносимые изменения и дополнения в план, а также подобранные домашние задания для учащихся в зависимости от профиля класса. Дополнения и изменения согласовываются с руководителем учреждения образования.

6. В тематическом планировании не определены отдельные уроки, специально посвященные решению задач. Данная работа, как правило, проводится учителем систематически, по мере изучения материала в ходе каждого из уроков. На уроке учитель подбирает типовые задачи, подбор заданий может осуществляться из сборников астрономических задач и тестов.

7. Особенностью варианта планирования является прилагаемое дополнение «Комментарии к урокам», представляющие собой методические материалы для конструирования эффективного современного урока. Здесь в помощь учителю приводятся конкретно обозначенные цели и задачи изучения учебного предмета по каждому отдельному уроку, дана характеристика видов и способов деятельности на уроке.

Заключение. По сути, КТП представляет для учителя минимальный план-конспект урока. Поурочный план имеет исключительно большое значение. Продуманный и конкретный план урока избавляет учителя от необходимости удерживать в памяти все детали урока и их смысловую и хронологическую последовательность,

разгружая этим самым внимание учителя и переключая его на наблюдение за классом. Опыт работы учителей убедительно показывает, что для планирования учебного процесса на завершающем уровне это не пустая формальность, а необходимый этап подготовки учителя к уроку, так как итог работы позволяет чётко представить все элементы урока, всё его содержание.

Требования относительно компетенций, предъявляемые к учащимся, определены образовательным стандартом по предмету, учебной программой и учебником [2; 4]. В КТП педагогические задачи подробнее конкретизированы в представленных комментариях к урокам. Отдельно обращается внимание на воспитательные задачи уроков, что всегда является трудностью при их реализации учителем, когда требуется формировать научное мировоззрение и обобщенное представление о Вселенной, общих принципах мироздания, раскрытие аспектов о выяснении роли и места человека и человечества во Вселенной, воспитание нравственности и гуманитарно-эстетических начал. В частности, пристальное внимание учителя и в целом общества заслуживает тяга некоторых слоёв населения к таинственным учениям, которые казались даже десятилетия лет назад окончательно мёртвыми, например, гороскопы, гадания на картах таро, шаманство, каббала, хиромантия и список им подобных можно продолжить. Если другие ветви псевдоучений современному человеку не представляются особенно актуальными и забавными, то гороскопы по актуальности сейчас занимают первые места. Это, конечно, расценивается как частичный возврат в наше время к средним векам.

1. Галузо, И. В. *Астрономия 11 класс. Дидактические материалы (Компетентностный подход)* / И.В. Галузо. Минск: Белорусская Энциклопедия имени Петруся Бровки. – 2021. – 216 с.

2. Галузо, И.В. *Астрономия: учебник для 11-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения (базовый и повышенный уровни)* / И.В. Галузо, В.А. Голубев, А.А. Шимбалев. – Минск: Народная асвета, 2021. – 207 с.

3. Об организации в 2024/2025 учебном году образовательного процесса при изучении учебных предметов и проведении факультативных занятий при реализации образовательных программ общего среднего образования: Инструктивно-методическое письмо Министерства Образования Республики Беларусь / Матэматыка і фізіка. – 2024, № 5. – С. 3-32.

4. Учебная программа по учебному предмету «Астрономия» для XI класса учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания Постановление Министерства образования Республики Беларусь 07.07.2023, № 190. – URL: <https://adu.by/ru/homeru/obrazovatelnyj-protsess-2023-2024-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie/uchebnye-predmety-v-xi-klassy/astronomiya.html>.

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ FLIPPED LEARNING ПРИ ИЗУЧЕНИИ ВОПРОСОВ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ В КУРСЕ ХИМИИ 11 КЛАССА

*А.И. Гурская
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Проблема активизации образовательной деятельности учащихся всегда заставляла педагогов искать новые формы работы, актуальные в данном историческом контексте и соответствующие специфике аудитории. Современная система образования не исключение. В настоящее время ведётся активный поиск альтернатив классической форме проведения урока, что весьма оправдано в эпоху смены технологического уклада, повсеместной компьютеризации и развития информационно-коммуникационных технологий. Роли учителя и ученика, существующие в рамках традиционного подхода, постепенно меняются: меняется роль учителя как основного источника знаний, меняются и ожидания учащихся, стремящихся формировать индивидуальную образовательную траекторию. Для повышения качества образования необходимо внедрение новых подходов к обучению, более приспособленных к потребностям современного общества. Так, одной из аль-