

Казмина Полина Алексеевна

студентка

Научный руководитель

Козырева Ивановна Ивановна

старший преподаватель

Центральный филиал ФГБОУ ВО «Российский
государственный университет правосудия»

г. Воронеж, Воронежская область

ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕДАЧА ТОЧНОГО ВРЕМЕНИ

***Аннотация:** рассматриваются принципы хранения и передачи точного времени. Выполнен диагностический эксперимент по определению диагностики уровня знаний студентов 1 курса об особенностях хранения и передачи точного времени, представлен анализ его результатов. Исследование выполнено на основе индивидуального проектирования. Сделаны практические выводы для использования результатов в учебном процессе.*

***Ключевые слова:** точное время, хранение времени, передача точного времени.*

В Конституции РФ установлено, что в ведении Российской Федерации находятся: метрологическая служба, стандарты, эталоны, метрическая система и исчисление времени (Ст.71) [3]. Точность момента времени может быть различной, в зависимости от требований и свойств наблюдаемого явления. Основной проблемой исследования является то, что время, на которое ориентируется человек в своей жизнедеятельности, не соответствует точному времени. Поэтому точное время постоянно корректируется.

Конституция Российской Федерации регулирует отношения, возникающие при исчислении времени, и принимает в соответствии с ними иные нормативные правовые акты Российской Федерации [3].

Одним из важнейших предметов общего образования будущего юриста является астрономия. Хранение и передача точного времени – одна из актуальных

областей в астрономии. Поэтому одна из основных задач практической астрономии состоит в получении из наблюдений точного времени, хранении его и сообщении данных о времени потребителям. Таким образом, тема изучения хранения и передачи точного времени является актуальной и по сей день.

Очевидно, что ключевым термином темы является «точное время» – промежуток времени между двумя верхними (или нижними) кульминациями центра Солнца [5]. Хранение времени является задачей Службы времени. Данная служба так организует передачу точного времени, при которой точность его не только не утрачивается, а сохраняется. Такая передача точного времени осуществляется посредством хранения времени при помощи точных часов.

В ходе исследования было выявлено, что точное время имеет тесную связь с точными науками и имеет широкое объяснение в научных публикациях, где раскрывается вся суть понятия точного времени. Анализ научных публикаций показывает, что к проблеме точного времени, по мнению исследователей, относятся отношения развития точного времени с позиции увеличения потребительской ценности. Оцениваются возможности, и необходимость синхронизации различных источников информации о точном времени, вносятся предложения по модернизации услуги. В соответствии с этим, исследование точного времени показывает, что проблема может рассматриваться в бесконечном пространстве астрономического времени. Так утверждают в своей статье «Перспективы использования услуги «точное время» Т.А Блатова, О.И Копытко., Т.Н. Старкова [1]. Также теория бесконечного пространства астрономического времени доказывает, что такое астрономическое время. Если бесконечное пространство существует бесконечно, то астрономическое время существует временно. Доказано, что северный полюс планеты Земля движется против часовой стрелки по окружности, по северному краю конуса, делая, совершая, проходя полный круг за 365,25(суток), а южный полюс планеты Земля движется по часовой стрелке по окружности, по южному краю конуса, также делая, совершая, проходя полный круг за 365,25 (суток). Утверждение, что планета Земля делает, совершает полный оборот вокруг Солнца по правилу буравчика на электромагнитной

концентрической силовой линии, на орбите за 365,25 (суток) – это утверждение ошибочное, говорится в статье Янцева А.К [6].

В контексте этого исследования находит своё отражение и социальная публикация «Точное время в глобальной сети интернет» [2]. Автор данной публикации Каган С.Н. описывает принципы работы Протокола передачи точного времени через глобальную сеть Интернет. В статье Пугина Л.И. и Родионова Е.В. «Всемирное координирование точного времени» сообщается, что до середины 60-х годов прошлого века параметры вращения Земли служили основой для определения длительности суток и шкалы точного времени. Однако, поскольку скорость вращения Земли не постоянна, это приводит к появлению все более сложных версий шкал точного времени, основанных на земном вращении [4]. При этом, точное время хранится в различных типах астрономических часов (маятниковых, кварцевых, атомных). Передача точного времени происходит с помощью электрических сигналов.

Для решения практической задачи, нами была проведена диагностика уровня знаний студентов 1 курса об особенностях хранения и передачи точного времени. Диагностикой выявлялись:

- уровень знаний студентов способов измерения и передачи точного времени;
- уровень изученности студентами основного принципа хранения и передачи точного времени.

В исследовании приняли участие 32 человека, это студенты 1 курса 101, 102, 103 и 104 учебных групп (средний возраст 16 лет). Студенты 1 курса прошли тест.

Результаты диагностики показали, что 56% студентов получили оценку «отлично» и справились с заданием. Они хорошо знают особенности хранения и передачи точного времени, а также разбираются в основных принципах хранения и передачи точного времени. 38% студентов получили оценку «хорошо» и хорошо справились с заданием по теме исследования, но допускали некоторые неточности. 6% получили оценку «удовлетворительно» и не очень показательно

справились с заданием. Из этого следует, что студенты 1 курса в целом хорошо разбираются в теме исследования и имеют показательный уровень знаний по данной теме исследования.

На основании результатов исследования студенческие группы можно условно разделить на «отличников» – студентов, которые отлично знают тему исследования «Хранение и передача точного времени», разбираются в особенностях, принципах хранения и передачи точного времени, разновидностях способов передачи точного времени; «хорошистов» – студентов, хорошо знающих тему исследования, но допустивших ошибки в вопросах об основных принципах хранения точного времени и «успевающих», т.е. студентов, знающих тему исследования менее, чем на половину и допустивших большое количество ошибок в ответах. Мы видим, что 26% студентов допустили больше всего ошибок в вопросах изученности основного принципа хранения точного времени. А всего 6% допустили ошибки в знании основного принципа передачи точного времени. Анализируя ошибки, мы видим, что студенты меньше всего разбираются в основных принципах хранения точного времени. Например, больше всего было допущено ошибок в вопросе: «С помощью, каких часов осуществлялось хранение и распространение времени до того, как изобрели атомные часы. В нем допустили ошибки 16 человек, выбрав неверный вариант ответа. А при ответе на вопрос, в котором надо было выбрать верное определение понятия «электрические часы» 15 студентов допустили большие неточности.

Подводя итоги диагностики, можно сказать, что меньше всего затруднений студенты испытывали при выполнении тестовых заданий, где главной целью было выяснить уровень знаний студентов основного принципа передачи точного времени. Это показывает, что студенты больше всего разбираются в основных принципах передачи точного времени, а меньше всего студенты 1 курса понимают и допускают ошибки в вопросе об основном принципе хранения точного времени.

В заключении следует отметить, что все поставленные задачи в результате исследования были решены.

По результатам выполнения индивидуального проекта, я получила практический опыт в проведении настоящего, собственного исследования.

Мы считаем, что данный проект имеет практическую значимость. Результаты представленного исследования и диагностического эксперимента по определению уровня знаний студентов 1 курса об особенностях хранения и передачи точного времени могут быть использованы в профессиональной подготовке студентов, обучающихся по специальности «Право и судебное администрирование» (например, при изучении дисциплин «Психология общения» и «Астрономия»).

Список литературы

1. Блатова Т.А. Перспективы использования услуги «точное время» / Т.А. Блатова, О.И. Копытко, Т.Н. Старкова // Труды ЦНИИС. Санкт-Петербургский филиал. – 2016. – Т. 1. – №2 (3). – С. 146–154.

2. Каган С.Н. Точное время в глобальной сети интернет / С.Н. Каган // Альманах современной метрологии. – 2016. – №8. – С. 87–104.

3. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Консультант Плюс: справочные правовые системы: Законодательство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399 (дата обращения: 01.11.2020).

4. Пугина Л.И. Всемирное координирование времени / Л.И. Пугина, Е.В. Родионова // Век качества. Учредители: НИИ экономики связи и информатики «Интерэккомс». – М., 2014. – С. 26–29.

5. Куликовский П.Г. Точное время / П.Г. Куликовский. // Справочник любителя астрономии. Либроком. – М., 2013. – С. 613–615.

6. Янцев А.К. Бесконечное пространство и астрономическое время / А.К. Янцев // Депонированная рукопись. ВИНТИ РАН. – М., 2015. – №20-V2015. – С. 11.