**ТЕМА 12. ЮРИДИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ СРЕДНЕВЕКОВОЙ РУСИ**

**Византия - наследница знаний греко-римского мира.**   
Эпоха средневековья охватывает отрезок трудного пути, пройденного народами Европы и Востока. Упадок и варварство, в которые стремительно погружался Запад в конце V-VII вв. в результате варварских завоеваний и войн, противопоставлялись не только достижениям римской цивилизации, но и духовной жизни Византии, не пережившей столь трагического перелома при переходе от античности к средневековью. Византия была прямой наследницей греко-римского мира и эллинистического Востока и многие столетия стояла впереди стран средневековой Европы как центр высокой культуры, средоточие знаний. Византия была своеобразным мостом между Востоком и Западом. При всей многоэтничности империя имела ядро - греков, в ее жизни с VI в. преобладал греческий язык. В стране господствовала христианская религия в ее православном исповедании. Империя Ромеев сохранила не только имя, но и главное наследство Рима - устойчивую государственность, сильную императорскую власть и централизованное управление.

В отличие от Западной Европы, испытавшей в раннее средневековье упадок городов, в Византии они по-прежнему процветали, были центрами образованности, искусств и ремесел. Александрия и Антиохия, Бейрут, Дамаск, Афины, Никея, Фессалоника, Трапезунд - прославились своими достижениями. Торговые и дипломатические связи Византии стимулировали расширение географических и естественнонаучных знаний. Развитые товарно-денежные отношения породили сложную систему гражданского права и способствовали подъему юриспруденции.

Привычная нам поговорка “Ученье свет, а неученье - тьма” была помещена византийским богословом и философом Иоанном Дамаскином (VIII в.) в начале его труда “Источник знания”. Ко всякому образованию, знанию и науке византийцы относились с уважением, хотя понимали науку как чисто умозрительное знание в противоположность знанию опытному и прикладному, считавшемуся скорее ремеслом. Науки в собственном смысле слова объединялись под именем философии; это были науки теоретические: богословие, математика и естествознание, а практические: этика и политика. К числу наук принадлежали также грамматика, риторика, диалектика, или логика, астрономия, музыка и юриспруденция.

Система образования сохранила преемственность от античности. Были начальные двух-трех годичные школы, где детей учили читать, писать и считать, а также школы грамматики, в которых желающие продолжали свое образование. Для продолжения образования существовал важный стимул: в империи с централизованным управлением и бюрократическим аппаратом без достаточного образования нельзя было добиться серьезной должности.

В ранний период в Византии сохранились старые центры античной образованности - Афины, Александрия, Антиохия, Бейрут, Газа. В Константинополе в IX в. создается Магнаврская высшая школа, а в 1045 г. - своего рода университет, имевший два факультета - юридический и философский; там же открывается и высшая медицинская школа.

С победой христианства видное место в системе знаний заняло богословие. Учителя церкви, так называемые “Великие Каппадокийцы” (Василий Кесарийский, Григорий Назианзин, Григорий Нисский), а также патриарх Константинопольский Иоанн Златоуст в IV-V в., Иоанн Дамаскин - в VIII в. в своих многочисленных трактатах и проповедях систематизировали православное богословие. Господство догматического мировоззрения сковывало развитие наук, особенно естественных. Зато в те области знания, которые были необходимы для решения богословских вопросов, византийцы внесли большой вклад. Ими в борьбе с ересями была разработана христианская онтология, или учение о бытии; антропология и психология - учение о человеческой личности, о душе и теле; своеобразная эстетическая теория.

К XI в. относится деятельность крупнейшего ученого Льва Математика, который заложил основы алгебры, использовав буквенные обозначения в качестве символов, и прославился множеством изобретений, в частности светового телеграфа и хитроумных механизмов, поражавших иностранцев в императорском дворце в Константинополе.

Интересный памятник, обобщающий достижения античной и раннесредневековой агрономии, представляют собой “Геопоники” - составленная в X в. сельскохозяйственная энциклопедия.

Значительных успехов достигли византийцы в области медицины. Византийские медики не только комментировали труды Галена и Гиппократа, но и обобщали практический опыт, усовершенствовали диагностику. Потребности медицины, а также ремесленного производства стимулировали развитие химии. Здесь сохранялись античные рецепты изготовления стекла, керамики, мозаичной смальты, эмалей и красок, которыми славилась Византия. В XII в. в Византии был изобретен “греческий огонь” - зажигательная смесь, дающая негасимое водой пламя. Состав “греческого огня” держался в глубокой тайне. Позднее установили, что в его состав входила нефть, смешанная с негашеной известью и различными смолами. Изобретение “греческого огня” надолго обеспечило Византии перевес в морских сражениях и в борьбе с арабами.

В космографии и астрономии шла острая борьба между защитниками античных систем и сторонниками христианского мировоззрения. В VI в. Косьма Индикоплов (т.е. “плававший в Индию) в своей “Христианской топографии” поставил задачей опровергнуть Птолемея. Его наивная космогония основывалась на библейских представлениях о том, что Земля имеет форму плоского четырехугольника, окруженного океаном и покрытого небесным сводом. Однако античные космогонические представления сохраняются в Византии до XV в. Проводятся астрономические наблюдения, хотя они еще очень часто переплетаются с астрологией. Широкие торговые и дипломатические связи византийцев способствовали развитию географических знаний. Косьма Индикоплов оставил отчасти приукрашенное описание животного и растительного мира, торговых путей и населения Аравии, Восточной Африки, Индии.

**2. Научные знания в Средние века на Востоке.**

Взлет творческой мысли в арабских странах эпохи средневековья определялся религиозными и политическими факторами: созданием и распространением на обширных территориях исламского владычества.

С VIII по XII в. в арабском мире, сначала на востоке, а потом и в западных частях, в частности в Испании, начинается развитие наук. Прежде всего, развиваются такие науки, как тригонометрия, алгебра, позже оптика и психология, затем астрономия, химия, география, зоология, ботаника, медицина. Мировоззрение средневековых арабов проявлялось в распространении своеобразных наук, соединяющих положительные опытные знания с мистикой и суевериями: астрономию у них сопровождала астрология, химию дополняла алхимия и т.д.

Представители стран ислама освоили интеллектуальное наследие Греции и Рима. Такая преемственность была подготовлена предыдущими контактами цивилизаций Востока и Запада во времена империи Александра Македонского и Великого Рима, а затем Византии. Вполне закономерно, что исламские мыслители и ученые ориентировались на авторитеты Аристотеля, Птолемея, Страбона, римских энциклопедистов. Кроме того, использовались достижения индийской науки. Так, в начале IX в. Магомет Ибн Муса аль Хорезми (Альхорезми) переработал математические труды Брамагупты. Затем переводчики и переписчики превратили имя Альхорезми в термин “алгорифм”, или “алгоритм”, означающий систему последовательных операций для решения тех или иных задач. Название труда Ибн Мусы “Алгебра” дало имя целой науке (сначала оно означало “дополнение”). Автор подчеркивал практическую пользу математики (в частности для измерений земли).

Автор выдающихся трудов по астрономии, естествознанию Бируни высказал свои взгляды на природу и познание: описал круговорот воды в природе, чувства человека (подчеркивая, что его главнейшее качество, отличающее от животных, - разум).

Среди плеяды мыслителей и ученых арабского Востока XI в. особенно выделяется Ибн Сина (Авиценна) - подлинный ученый-энциклопедист, автор сочинений в области философии, логики, психологии, математики, физики, зоологии и других наук. Однако наиболее он был знаменит своими трудами по медицине. Ибн Сина отмечал три различных состояния человеческого тела: здоровье, болезнь и промежуточное. В процессе лечения больного, по его мнению, были важны три основных момента: режим, лекарственное лечение и различные процедуры (банки, пиявки, кровопускание и пр.). Одним больным он рекомендовал общие хирургические операции, другим - физические методы лечения: гимнастические упражнения. Прославивший Ибн Сину медицинский трактат “Ал-Канун фи-Тибб” (“Канон”) стал научной энциклопедией всех медицинских знаний той эпохи.

Завоевав Пиренейский полуостров (VIII в.), арабы основали здесь Кордовский эмират. Именно отсюда распространялись в Западной Европе сочинения мыслителей античности. В Кордове была создана богатейшая библиотека. А в конце X в. аль-Мансур, или Альманзор, объединил под арабским владычеством всю Испанию, что способствовало расцвету экономики, науки и культуры.

В XII в. Раймонд Толедский основал школу переводчиков. Их деятельность способствовала тому, что ученые Запада смогли лучше ознакомиться с трудами, созданными на Востоке. Идеи арабских мыслителей, творчески воспринявших учение Аристотеля, в Средние века начали распространяться по Европе. Под арабским влиянием распространились в средневековой Европе астрология и алхимия. И если с первой вели постоянную борьбу отцы церкви, то алхимические идеи и навыки применялись в монастырских подвалах, где проводились разнообразные опыты с целью создания философского камня.

**3. Зарождение европейской цивилизации и научные знания в средневековой Европе.**

В Европе в эпоху раннего средневековья (“темные века”) - в конце V-VII вв. - было заложено начало европейской цивилизации, которая произросла на почве взаимодействия наследия античного мира, точнее распавшейся цивилизации Римской империи, порожденного ею христианства, и с другой стороны - племенных народных культур варваров.

Средневековье унаследовало от античности основу, на которой строилось образование. Это были семь свободных искусств. Грамматика считалась “матерью всех наук”, диалектика давала формально-логические знания, основы философии и логики, риторика учила правильно и выразительно говорить. “Математические дисциплины” - арифметика, геометрия и астрономия мыслились как науки о числовых соотношениях, лежавших в основе мировой гармонии.

С XI в. начинается подъем средневековых школ, система образования совершенствуется. Школы подразделялись на монастырские, кафедральные (при городских соборах), приходские. С ростом городов, с появлением слоя горожан и расцветом цехов набирают силу светские, городские - частные, а также гильдийские и муниципальные школы. Учащимися нецерковных школ были бродячие школяры - ваганты или голиарды, происходившие из городской, крестьянской, рыцарской среды, низшего клира. Обучение в школах велось на латинском языке, только в XIV в. появились школы с преподаванием на национальных языках. Школа не делилась на начальную, среднюю и высшую, а религиозное по содержанию и форме образование носило словесно-риторический характер. Начатки математики и естественных наук излагались отрывочно, описательно, часто в фантастической интерпретации. Центрами обучения навыкам ремесла в XII в. становятся цехи.

В XII-XIII вв. Западная Европа переживала экономический и культурный подъем. Развитие городов как центров ремесла и торговли, расширение кругозора европейцев, знакомство в культурой Востока, прежде всего, с византийской и арабской, послужили стимулами развития знаний и совершенствования образования. Кафедральные школы в крупнейших городах Европы превращались во всеобщие школы, а затем в университеты (лат. universitas - совокупность, общность). В XIII в. такие высшие школы сложились в Болонье, Монпелье, Палермо, Париже, Оксфорде, Салерно и других городах. К концу XV в. в Европе насчитывалось около 60 университетов. Крупнейшим университетом был Парижский. Студенты Западной Европы устремлялись также для получения образования в Испанию. Школы и университеты Кордовы, Севильи, Саламанки, Малаги и Валенсии давали более обширные и глубокие знания по философии, математике, медицине, химии, астрономии. Университеты были настоящими питомниками знаний, играли важную роль в развитии средневековой Европы.

В XIII в Западной Европе зарождается интерес к опытному знанию. До этого времени существовало знание, основанное на чистом умозрении. Однако жизнь требовала не иллюзорных, а практических знаний. В XII в. наметился прогресс в области механики и математики. В Оксфордском университете переводились и комментировались естественнонаучные трактаты ученых древности и арабов. Роберт Гроссетест сделал попытку применить математический подход к изучению природы.

В XIII в. оксфордский профессор Роджер Бэкон исследует природу, отдавая предпочтение опыту перед чисто умозрительной аргументацией. Бэкон достиг значительных результатов в оптике, физике, химии. Он утверждал, что можно сделать самодвижущиеся суда и колесницы, аппараты, летающие по воздуху или передвигающиеся по дну моря или реки. Бэкон не раз осуждался церковью и сидел в заточении.

“Познавательным энтузиазмом” были охвачены различные слои общества. В Сицилийском королевстве, где процветали различные науки и искусства, широко развернулась деятельность переводчиков, обратившихся к философским и естественнонаучным сочинениям греческих и арабских авторов.

Под покровительством сицилийских государей расцвела медицинская школа в Салерно, из которой вышел знаменитый “Салернский кодекс” Арнольда да Вилланова. В нем даются разнообразные наставления по поддержанию здоровья, описания лечебных свойств различных растений, ядов и противоядий и т.п.

Алхимиками, занятыми поисками “философского камня”, способного превратить недрагоценные металлы в золото, побочно был сделан ряд важных открытий - изучены свойства разнообразных веществ, многочисленные способы воздействия на них, получены различные сплавы и химические соединения, кислоты, щелочи, минеральные краски, создана и усовершенствована аппаратура и установки для опытов: перегонный куб, химические печи, аппараты для фильтрации и дистилляции и т.д.

Значительно обогатились географические знания европейцев. Еще в XIII в. братья Вивальди из Генуи попытались обогнуть западноафриканское побережье. Венецианец Марко Поло совершил многолетнее путешествие в Китай и Центральную Азию, описав его в своей “Книге”, которая разошлась в Европе во множестве списков на различных языках. Все это имело важное значение для подготовки Великих географических открытий.

**4. Развитие познаний и их практическое применение в Киевской Руси.**

Своеобразным преемником многих научных знаний, накопленных Византией, стала Киевская Русь. В пору своего государственного становления Русь испытывала сильное влияние соседней Византии, которая для своего времени была одним из наиболее культурных государств мира. Византия для Руси стала транслятором традиций античного мира. Российская наука продолжает греческую традицию, преломленную христианской церковью и культурной революцией Возрождения.

Одновременно Русь не только слепо копировала чужие влияния и безоглядно заимствовала их, но и применяла к своим культурным традициям, к своему глубинному народному опыту, пониманию окружающего мира.

Вопреки сложившимся стереотипам, письменность на Руси имеет дохристианскую историю. Об этом свидетельствуют многочисленные источники и археологические находки. Исследователи относят возникновение примитивного пиктографического письма (“черты и резы”) к первой половине I тысячелетия н.э. Это были, видимо, простейшие счетные знаки в форме черточек и зарубок, родовые и личные знаки, знаки собственности, знаки для гадания, календарные знаки и т.д. Такое письмо было не пригодно для записи сложных текстов, в чем появилась потребность в процессе зарождения первых славянских государств. Поэтому славяне стали использовать для записи родной речи греческие буквы, но “без устроения”, т.е. не приспособив греческий алфавит к особенностям фонетики славянских языков (“протокириллица”).

Создание славянской азбуки связывают с именами византийских монахов-миссионеров Кирилла и Мефодия (“солунские братья”). Кириллом во второй половине IX века был создан глаголический алфавит, на котором писались первые переводы церковных книг для славянского населения Моравии и Паннонии. На рубеже IX - Х вв. на территории Первого Болгарского царства в результате синтеза издавна распространенного здесь греческого письма и тех элементов глаголицы, которые удачно передавали особенности славянских языков, возникла азбука, получившая позднее название “кириллица”. В дальнейшем этот более легкий и удобный алфавит вытеснил глаголицу и стал единственным у южных и восточных славян. Принятие христианства способствовало широкому распространению и быстрому развитию письменности и письменной культуры.

Русь заимствовала от византийского духовенства систему счисления. Эта система была крайне неудобной: для каждого разряда чисел (единиц, десятков, сотен) существовали особые буквенные обозначения; отсутствовало понятие нуля; дроби обозначались словесно (например, 1/6 - “полтрети”, 1/12 - “полполтрети”). Все это затрудняло точные математические расчеты. В 1134 г. Новгородский монах Кирик написал сочинение о хронологических и пасхальных вычислениях, где довел подразделения по пятеричной системе до единицы 7-го разряда, то есть до дроби 1/78125. Счисление в XII в. распространилось до 10 000 000.

Развитие письменности на родном языке привело к тому, что русская церковь с самого начала не была единственной в сфере распространения грамотности и образования. О распространении грамотности среди демократических слоев городского населения свидетельствуют берестяные грамоты, обнаруженные археологами в Новгороде и других городах. Это письма, владельческие записи, учебные упражнения и т.п. Письмо использовалось не только для создания книг, государственных и юридических актов, но и в быту. Простыми горожанами оставлены многочисленные надписи-граффити на стенах церквей Киева, Новгорода, Смоленска, Владимира и других городов.

Существовало в Древней Руси и школьное образование. Сразу же после введения христианства Владимир приказал отдавать “на книжное учение” детей “лучших людей”, т.е. местной аристократии. Ярослав Мудрый создал школу в Новгороде для детей старост и духовных лиц. Обучение велось на родном языке, учили чтению, письму, основам христианского вероучения и счету. Существовали и школы высшего типа, готовившие к государственной и церковной деятельности. Одна из них существовала при Киево-Печерском монастыре. Из нее вышли многие деятели древнерусской культуры. В таких школах наряду с богословием изучались философия, риторика, грамматика, использовались исторические сочинения, сборники высказываний античных авторов, географические и естественнонаучные труды.

Высокообразованные люди встречались не только в среде духовенства, но и в светских аристократических кругах. “Книжными мужами” были князья Ярослав Мудрый, Всеволод Ярославич, Владимир Мономах, Ярослав Осмомысл, Константин Всеволодович Ростовский и др. Среди аристократии было широко распространено знание иностранных языков. Получали образование и женщины в княжеских семьях. Дочь Ярослава Мудрого Анна, выданная отцом за французского короля, оказалась одной из небольшого круга грамотных при дворе. Княгиня Ефросинья Полоцкая “была умна книжному писанию” и сама писала книги.

В эпоху Средневековья распространение знаний шло разными путями: в то время как в бесписьменной деревне знания о природе, человеке, устройстве мира передавались в устной форме от поколения к поколению в виде сельскохозяйственных примет, знахарских рецептов, сказок, эпической поэзии, знание в городах, монастырях и вотчинных замках основывалось на книгах.

Из книжного богатства Древней Руси до нас дошла лишь его незначительная часть - всего около 150 книг. Древнейшие из них - “Остромирово евангелие”, написанное дьяконом Григорием для новгородского посадника Остромира в 1057 г., и два “Изборника” князя Святослава Ярославича 1073 и 1076 гг. Эти памятники свидетельствуют о налаженном производстве рукописных книг уже в первой половине XI в. В монастырях не только переписывались книги, но и велись летописи, создавались литературные произведения, переводились иностранные книги. При монастырях и соборных церквах заводились библиотеки, включавшие в себя до нескольких сотен книг, например, при Киево-Печерском монастыре. В XII в. в крупных городах возникло ремесло “книжных списателей”. Это свидетельство распространения грамотности среди городского населения и возрастания потребности в книге, которую не могли удовлетворить монастырские писцы. Согласно летописям, уже в XI в. на Руси были библиотеки, а общий книжный фонд Древней Руси исчислялся сотнями названий. Большинство книг погибло при нашествиях и многочисленных пожарах.

С распространением православного вероучения на Руси связано появление переводов сочинений большого количества христианских писателей III -VII вв. (“отцов церкви”) - Иоанна Златоуста, Григория Назианина, Василия Кесарийского, Иоанн Лествичник, Иоанн Дамаскини др. Через посредство святоотеческой литературы, стали доступны сведения по теологии, философии, географии, математике, астрономии, логике.

Популярными на Руси, как и во всем средневековом мире, были сборники изречений известных поэтов, философов. Распространен был греко-византийский сборник “Пчела”, сборник “Измарагд” (Изумруд). Источником философско-религиозной мысли на Руси стали книги болгарского церковного деятеля Иоанна Экзарха. Его “Шестоглав” - толкование библейского рассказа о шести днях творения - пользовался на Руси широкой популярностью.

Известны были на Руси и космологические сочинения, отражавшие средневековые представления о мироздании, о явлениях природы, полуфантастические сведения о животном и растительном мире (“Физиолог”, различные “Шестодневы”). Одним из самых популярных произведений на протяжении всего средневековья была “Христианская топография” Косьмы Индикоплова, византийского купца, совершившего в VI в. путешествие в Индию. В этой книге, дававшей элементарные географические представления, Косьма изложил представление о системе мира на основании Священного Писания.

Таким образом, переводная литература способствовала обогащению Руси научными знаниями, аккумулированными Византией.

В Древней Руси накапливались и активно использовались разнообразные знания, технические достижения, применяемые в практической жизни: возводились города, крепости и замки, добывался металл, ковались орудия труда и оружие, строились корабли и машины, производились ткани и одежда, изготовлялись кожа и обувь. Для всех этих отраслей ремесла требовались самые разнообразные знания, навыки и технические приспособления. С X по 20-30-е гг. XII в. выделяется первый этап древнерусского ремесла с довольно высокой технологией производства в понятиях средневековья. В это время были созданы основы древнерусского производства. Развита черная металлургия на основе сыродутного процесса производства железа из болотных руд. Металлурги, живущие в сельских местностях, поставляли в города достаточное количество железа высокого качества. Городские кузнецы переделывали часть железа в высококачественную углеродистую сталь. Развиты кожевенное и скорняжное производства и изготовление кожаной обуви. Известно несколько видов сортовой кожи. Очень широк ассортимент шерстяных тканей. Широк состав ремесленников, обрабатывающих дерево, в том числе и токарей по дереву. Ими изготовлялись сложнейшие точеные сосуды более 20 видов. Многообразной была продукция ювелиров по обработке цветного металла. Техника ювелирного ремесла находилась на высоком технологическом уровне. Ремесленное производство Руси в X-XI вв. по разнообразию технологических операций, по разработке и оснащенности инструментарием, по уровню специализации стояло на одной ступени с ремесленным производством стран Западной Европы и Востока.

Для второго периода, начавшегося в конце первой трети XII в., характерны резкое расширение ассортимента продукции и в то же время значительная рационализация производства. Это приводит к стандартизации изделий и специализации отраслей ремесла. Количество специальностей в конце XII в. в некоторых древнерусских городах превышало 100. Например, в металлообработке взамен высококачественных многослойных стальных лезвий появляются упрощенные - лезвия с наварным острием. В текстильном производстве в конце XII - начале XIII в. появляется горизонтальный ткацкий станок. В Западной Европе горизонтальный ткацкий станок появляется в конце XII в. Древнерусские ткачи при широких экономических связях со странами Западной Европы в это время довольно быстро обменялись технической новинкой и не намного отстали от европейских мастеров в модернизации ткацкого производства.

Кроме ткацких станков на Руси использовались разнообразные механические приспособления и машины, сделанные в основном из дерева: воздуходувные меха, подъемные рычажные механизмы, дрели и вороты, круговые точила и ручные мельницы, веретена и мотовила, колесные повозки и гончарный круг, толчеи и жомы, токарные станки, камнеметы, тараны, самострелы и многое другое.

Таким образом, в Древней Руси развивались научные и технические знания, не отстававшие от средневековой Европы.