

Секция 3

«Модели подготовки в высшем образовании»

УДК 378.662.147:347.77/.78

МОДЕЛЬ КРОСС-СЕМЕСТРОВОГО ЦИКЛА ДИСЦИПЛИН «ИНЖЕНЕРНОЕ ПРАВО» ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ПРАВОВОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ

И.А. Агеев, кандидат исторических наук,
доцент отделения социально-гуманитарных наук, НИ ТПУ
agilalex@tpu.ru

В.В. Агеева, кандидат исторических наук,
доцент отделения социально-гуманитарных наук, НИ ТПУ
iforya@tpu.ru

*ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (НИ ТПУ),
Школа общественных наук
Российская Федерация, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30*

Аннотация. Актуальность темы исследования обусловлена тем, что дисциплина «Основы права» в настоящее время проходит этап модернизации в рамках реализации проекта «ДНК России». В статье рассматривается модель преподавания дисциплины «Основы права» для неюристов, которая совместит общегражданский и профессиональный потенциал дисциплины. Цель данного исследования – разработка модели кросс-семестрового блока дисциплин «Инженерное право» для обеспечения интеграции правовых компетенций в образовательную траекторию и профессиональную деятельность будущего инженера. Методологической базой исследования стал комплекс взаимодополняющих методов: сравнительный анализ, моделирование, обобщение, а также метод педагогической рефлексии. Результаты исследования показали, что одной из причин низкого уровня формирования правовой компетенции у инженеров является отрыв правового знания от профессионального, обусловленный спецификой организации учебного процесса. «Основы права» преподаются одним коротким модулем на 1 или 2 курсе в рамках базовой подготовки, и к началу освоения профессиональных дисциплин результаты освоения этой дисциплины забываются без должной практики. Вместо односеместрового курса «Основы права» предлагается ввести цикл дисциплин «Инженерное право», состоящий из 4–6 коротких модулей, которые преподаются в разных семестрах. Каждый модуль в рамках «Инженерного права» должен быть связан с очередным этапом обучения инженерному делу: публично-правовое регулирование инженерной деятельности, в том числе отраслей (энергетика, технологии передачи информации, экология, природные ресурсы, технология добычи полезных ископаемых), гражданско-правовое регулирование, регулирование трудовой и иной экономической деятельности. Особое внимание в предложенной модели уделяется правовым вопросам профессиональной деятельности инженера: юридическая ответственность, недопущение коррупции. Модель кросс-семестрового блока дисциплин «Инженерное право» допускает избыточность перечня модулей, чтобы студенты разных направлений подготовки могли выбрать для себя подходящий электив или факультатив.

Ключевые слова. Инженерное право, основы права, модернизация социально-гуманитарных дисциплин, профессиональные компетенции, преподавание правовых дисциплин.

Инженерно-техническая подготовка включает в себя несколько компонентов, которые в комплексе должны сделать выпускника вуза компетентным специалистом в своей области и разносторонне развитой личностью в целом. Эти компоненты подразделяются на универсальные (общекультурные), общепрофессиональные и профессиональные компетенции и достигаются посредством преподавания соответствующих дисциплин. В частности, для достижения универсальных компетенций преподаются социально-гуманитарные дисциплины: история, философия, основы права и другие.

Однако место и роль социогуманитарных дисциплин в подготовке инженеров неуклонно снижалось за последнее десятилетие, что объяснялось как простой экономией ресурсов, так и традиционным конфликтом так называемых «физиков и лириков», в котором первые, выступая с позиций руководства инженерного вуза, не воспринимали социогуманитарный компонент как неотъемлемую составляющую подготовки инженеров, определяющую не столько профессионализм, сколько мировоззрение, образ мышления, социальную ответственность и патриотизм.

Последствия данной модели преподавания стали отчетливо заметны с изменением внешнеполитической ситуации в 2022 году. Многие специалисты, не чувствуя психологической связи с Россией, покинули ее, усугубив тем самым кадровый голод на фоне санкций. Осознавая это, правительство решило актуализировать социогуманитарный компонент путем установления обязательного минимума преподавания истории, ввода нового образовательного курса «Основы российской государственности», изменения концепций преподавания ряда гуманитарных дисциплин, включая «Основы права», а также усиления междисциплинарных связей.

Предполагается, что эти меры должны воспитать в будущих инженерах чувство патриотизма, осознание ответственности за свою страну и другие положительные ценностные установки. Однако все эти стремительные изменения в российском высшем образовании, получившие старт в 2022 году, наталкиваются на студенческие стереотипы о бесполезности и скучности социогуманитарного компонента, его ненужности, а также создают финансовые и управленческие сложности – рост учебной нагрузки, неизбежность перестроения учебных планов.

Проект ДНК России, реализуемый Министерством науки и высшего образования РФ, направлен на «вовлечение академического сообщества в учебно-методическое и научно-исследовательское сопровождение государственной политики в области просвещения, высшего образования и воспитания молодёжи» [1]. Первым результатом реализации этого проекта стало введение дисциплины «Основы российской государственности», вторым шагом должны стать единые концепции преподавания права, экономики, философии и других дисциплин [2].

В результате в учебных планах по всем направлениям должны сформироваться блоки дисциплин, посвященные патриотическому и духовно-нравственному воспитанию молодежи. Дисциплина «Основы права» в настоящее время также проходит этап модернизации, однако в результате такого преобразования велика вероятность сокращения ее функции до простого инструмента воспитания ответственного и активного гражданина. Значительный педагогический потенциал дисциплины, предусматривающий правовую составляющую выпускника как профессионала в своей области, остается за рамками замысла. В данной статье предлагается рассмотреть модель преподавания «Основ права» для неюристов, которая совмещит общегражданский и профессиональный потенциал дисциплины.

Существующий способ преподавания права для неюристов в университетах несовершенен. Обмен опытом с коллегами во время конференций по модернизации дисциплины «Основы права» показал, что в большинстве российских вузов, в том числе и в Томском политехническом университете, дисциплина «Основы права» с момента её ввода в учебные планы в начале 1990-х годов преподавалась «для неюристов, как будто они юристы», причем в очень сжатой форме – за один семестр предлагалось освоить столько знаний, сколько студент-юрист осваивает за весь период своего обучения.

В конце 1990-х – начале 2000-х гг. в курс «Правоведение» были включены темы по основным отраслям права, включая теорию государства и права, гражданское право, трудовое право, иногда даже семейное право и т. п. Попыток интегрировать дисциплину в учебные планы, обозначить ее связи с дисциплинами профессиональной подготовки не предпринималось. Дисциплина «Правоведение» на протяжении последних двадцати лет формировалась как громоздкий курс, перегруженный теоретическими положениями и узкими юридическими терминами. По требованию различных государственных органов в дисциплину добавляли разделы, посвященные борьбе с коррупцией, экстремизмом и другими деструктивными общественными явлениями. Обеспечивать связь правовых знаний с будущей профессией у преподавателей чаще всего не хватало времени и трудового ресурса. Фрагментарность и безразмерность материала делали предмет дисциплины непознаваемым для студентов. Такую ситуацию можно обозначить как неопределенность знаниевого минимума для студентов – неспециалистов в области юриспруденции, что являлось и до сих пор является серьезной проблемой. Обычно авторы учебников по «Основам права» воспроизводили устоявшуюся годами структуру теоретического материала (теория права, конституционное право, гражданское, административное, трудовое, уголовное, семейное, экологическое, предпринимательское право), качественное освоение которого объективно не достижимо в рамках одного семестра. При этом преподаватели оптимизировали содержание и, основываясь на опыте, оставляли только то, что, по их мнению, было бы полезно для студентов и наиболее качественно ими усвоено. Между тем эпизодический контроль остаточных знаний студентов как раз выявлял упомянутую проблему: при организации внешнего контроля у студентов выявляли уровень остаточных знаний от того объема, который им не давали. В преподавательской практике авторов имел место случай, когда преподавателям «Основ права» было поручено составить тесты для проверки уровня остаточных знаний в заданном объеме: 100 тестовых вопросов на каждый из 15 модулей дисциплины, итого 1500 вопросов. Неизбежно в тесты были обращены вопросы, которые известны лишь узким специалистам, но отнюдь не студентам, прослушавшим курс объемом 72 часа.

Сейчас дисциплина «Основы права», включается во все образовательные программы на основе требований ФГОС. Она нужна для формирования компетенции ОК-2, которая предполагает, что инженер или любой другой специалист был бы способен «определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений» [3]. Однако дисциплина Основы права в существующем виде в логику преподавания профессиональных дисциплин никак не укладывается, и компетенция не формируется. Подтверждение тому – постоянное перемещение дисциплины в учебных планах между 1, 2, 3 и 4 курсами.

У студентов и преподавателей возникало ощущение ненужности предмета в таком виде. Между тем, на эмпирическом уровне студенты проявляли интерес к отдельным разделам (например, уголовная ответственность инженера) или к самостоятельной работе над проектом, предполагающим интеграцию правового знания и профессиональных активностей, навыков и проблем. Это логично – каждый специалист на определенном этапе своей карьеры становится руководителем, а значит ему нужно вникать не только в профессиональное, но и в управленческое знание: основы права, экономики, менеджмента.

О невысоком качестве результатов преподавания права свидетельствует допущение современными руководителями при осуществлении ими своих обязанностей элементарных ошибок, влекущих уголовную ответственность или техногенные аварии. Также это подтверждается снижением количества патентов и других охранных документах, выдаваемых на студентов и молодых ученых. Например, в Томском политехническом университете эта тенденция наблюдается на фоне увеличения количества денег, привлекаемых на молодежную науку в ТПУ.

Возможной причиной является отрыв правового знания от профессионального: «Основы права» преподаются на 1 или 2 курсе в рамках блока базовой инженерной подготовки, и к началу освоения профессиональных дисциплин результаты освоения дисциплины «Основы права» попросту забываются без должной практики. Со следующего учебного года (2025–

2026) запланирован перенос на 5-6 семестры (3 курс бакалавриата), и есть риск очередного разрыва, где, наоборот, ввод социогуманитарной дисциплины после профессиональных затруднит их интеграцию.

Цель данного исследования – разработка модели кросс-семестрового блока дисциплин «Инженерное право» для обеспечения интеграции правовых компетенций в образовательную траекторию и профессиональную деятельность будущего инженера.

Научный обзор

Научные труды, составившие историографическую базу для данного исследования, могут быть условно разбиты на три тематических вектора: работы, затрагивающие проблематику преподавания социальных и гуманитарных дисциплин в инженерно-технических вузах в условиях текущей модернизации [4–11]; труды, в которых рассматриваются современные методики и подходы к преподаванию «Основ права» и иных правовых дисциплин в вузах, активным методом обучения [12–19]; исследования, посвященные концептуальным основаниям преподавания права для студентов неюридических специальностей, цели и функциям правовых дисциплин в структуре учебного плана и в профессиональной подготовке кадров [20–24]. Первые две категории работ достаточно многочисленны и дают релевантное представление о предмете своего исследования, в то время как по третьему направлению исследований явно недостаточно, и они носят фрагментарный характер.

Методология исследования

Методологической базой исследования стал комплекс взаимодополняющих методов: сравнительный анализ, моделирование, обобщение, а также метод педагогической рефлексии. Общетеоретические методы сравнительного анализа, классификации и абстракции позволили сформировать общую картину современного состояния организационного и методического обеспечения дисциплины «Основы права» в техническом вузе. Причинно-следственный анализ и прогнозирование позволили идентифицировать существующие проблемы преподавания права и оценить возможные последствия текущего этапа модернизации. Метод педагогического моделирования лег в основу создания обобщенного образа, характеризующего альтернативную систему преподавания правовых дисциплин для студентов инженерных специальностей [25].

Результаты и обсуждение

В настоящей статье мы предлагаем к вниманию читателей результат обобщения опыта преподавания «Основ права» в Томском политехническом университете: модель преподавания, которая обеспечит принцип неразрывности преподавания права и профессиональных дисциплин. Речь идет не об одной дисциплине, а о кросс-семестровом цикле дисциплин «Инженерное право».

Не отрицая целей и задач, обозначенных для модернизации дисциплины «Основы права» при реализации проекта «ДНК России», мы предлагаем расширить преподавание права для обеспечения условий профессионального развития будущих инженеров. В широком смысле, дисциплина «Основы права», которая должна преподаваться в цикле в первую очередь, будет следовать цели гражданского воспитания. Она должна будет учить человека-неспециалиста жить и взаимодействовать с другими субъектами в юридически организованном пространстве, рассказывать о ценности правопорядка, видах ответственности и наказаний, правах и обязанностях. Если приказом Минобрнауки будет установлен достаточный объем для дисциплины «Основы права», в нее можно будет поместить элементы, которые будут способствовать формированию нетерпимого отношения к коррупционному поведению, экстремизму, девиантному поведению и т. п. Полезные, но отнимающие много времени модули о правах человека и о конституционном праве логично вынести из курса «Основ права» вообще и объединить их с одноименными модулями дисциплины «Основы Российской государственности».

В дополнение к «Основам права» предлагаем ввести конкретно для студентов инженерных специальностей новый особый цикл дисциплин обобщенно называемый «Инженерное право», цель которого: научить будущего инженера вести свою деятельность, реализовывать свои права и профессиональные интересы, находясь в юридически оформленном пространстве, не нарушая чужих прав и интересов, учитывать влияние на профессиональную деятельность действующих правовых норм, ресурсов и ограничений, выбирать оптимальные в установленной правовой реальности способы решения этих задач.

Современный инженер не только должен предлагать техническое решение известной проблемы, но продукты его деятельности и сама деятельность не должны нарушать установленные Конституцией и законами РФ личные, имущественные, социально-экономические, экологические и другие права человека и гражданина. С другой стороны, инженер должен критически оценивать влияние права на свою деятельность – выявлять устаревшие или избыточные нормы, направлять законодателю предложения по их изменению или отмене, если это не приводит к ухудшению правопорядка. Особое место в системе правовой грамотности занимает право интеллектуальной собственности – в отличие от остальных отраслей, этот раздел не является неизбежной издержкой инженерной деятельности, а наоборот – помогает инженеру защищать результаты своей деятельности от несанкционированного копирования и использования.

Правовая грамотность инженера должна выступать неотъемлемой частью его профессиональной компетенции. В этом мы согласны с О.В. Чудиновым, который выявил правовой компонент во всех основных компетенциях инженера, включая гражданственно-правовую и политехническую [26]. В отличие от односеместрового курса «Основ права» планируемый цикл дисциплин «Инженерное право» разбивается на 4–6 коротких модулей, которые преподаются в разных семестрах и каждый связан с очередным этапом освоения инженерного дела:

1) *общие нормы инженерного права* (публично-правовое регулирование инженерной деятельности, ответственность инженера, вопросы стандартизации и лицензирования, вопросы государственной промышленной политики);

2) *отраслевое инженерное право* (энергетика, технологии передачи информации, экология, природные ресурсы, технология добычи полезных ископаемых), которое предлагается элективом – студент выбирает одну из отраслей, которая наиболее соответствует его цели обучения;

3) *специальные правовые дисциплины*, представляющие интерес для будущего инженера, являются факультативами и выбираются студентами, если они связаны с перспективами их профессионального развития (правовая защита интеллектуальной собственности, регулирование трудовой и иной экономической деятельности, перспективы развития правовых отношений в связи с развитием технологий искусственного интеллекта).

Схематично предлагаемая модель преподавания представлена в табл. 1.

Таблица 1

	Название дисциплины	Семестр обучения
Обязательные дисциплины базовой инженерной подготовки (гуманитарные, социальные, экономические)	Основы права	5 семестр
Обязательные дисциплины профессиональной подготовки	Инженерное право	6 семестр
Элективные дисциплины профессиональной подготовки	Информационное право Горное право Природно-ресурсное право Энергетическое право	6–8 семестр
Факультативные дисциплины профессиональной подготовки	Трудовое право Право интеллектуальной собственности Административное право	6–8 семестр

На всех этапах формирования правовых компетенций будущего специалиста особое внимание уделяется правовым вопросам профессиональной деятельности инженера: юридическая ответственность, недопущение коррупции. Допускается избыточность перечня моду-

лей, чтобы студенты разных направлений выбрали для себя подходящий электив или факультатив.

Выгодами от реализации такого проекта на базе инженерных вузов должно стать преодоление вышеозначенных недостатков системы преподавания права в инженерном вузе, повышение мотивации к изучению непрофильного предмета инженерами, что на практике может выразиться в самостоятельной подаче студентами и аспирантами заявок на патентование, выпуске студенческих научных публикаций по правовым проблемам инженерной деятельности, включении студентами правового блока в их выпускные квалификационные работы.

Заключение

В настоящей статье авторами предложена модель обучения, которая направлена на преодоление сложившихся к настоящему времени недостатков преподавания права в инженерном вузе, а именно чужеродность, несистемность и избыточность преподавания права. Модель кросс-семестрового цикла правовых дисциплин позволит студенту поступательно освоить и внедрить в практику своей инженерной деятельности общегражданские, общепрофессиональные, отраслевые и узкоспециальные правовые нормы.

В результате применения новой модели ожидаются усиление межпредметных связей и повышение мотивации к правовой подготовке; задаются возможности индивидуальных траекторий обучения. Общим результатом должна стать высокая компетентность выпускника в области правового регулирования своего направления инженерной деятельности. Индикаторами формирования компетентности на практике могут стать выпуски студенческих научных публикаций по правовым проблемам инженерной деятельности, включение студентами правового блока в их выпускные квалификационные работы, самостоятельные подачи студентами и аспирантами заявок на патентование своих разработок.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ДНК России – душа. Интервью с Анной Князевой // Общественно-политическая газета «Президент» [Электронный ресурс]. – URL: <https://presidentmedia.ru/blog/2024/06/25/dnk-rossii-dusha/> (дата обращения 01.02.2025).
2. Мухаметшина Е. Власти запустили новый этап реформы преподавания социогуманитарных наук в вузах // Ведомости. 13 марта 2024 г. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.vedomosti.ru/society/articles/2024/03/13/1024943-vlasti-zapustili-novii-etap-reformi-prepodavaniya-sotsiogumanitarnih-nauk-v-vuzah> (дата обращения 01.02.2025).
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 807 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки» [Электронный ресурс]. – URL: https://www.fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/020301_B_3_15062021.pdf (дата обращения 01.02.2025).
4. Колесникова Г.И., Колесина К.Ю., Самыгин С.И. Современные риски преподавателей гуманитарных дисциплин высшей школы в условиях модернизации российской системы образования // Гуманизация образования. – 2020. – № 2. – С. 16–25.
5. Дианов С.А., Дианова Ю.В. Совершенствование системы правового просвещения и гражданского воспитания обучающихся в образовательных организациях высшего образования // Педагогика и просвещение. – 2023. – № 1. – С. 30–40.
6. Дианов С.А., Дианова Ю.В. Политическое и правовое просвещение обучающихся в национальном исследовательском вузе // Этносоциум и межнациональная культура. – 2023. – № 176. – С. 18–24.
7. Титаренко Л.Г. Роль социально-гуманитарного знания в формировании инновационных ценностей студенческой молодежи // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2023. – № 18-1. – С. 400–402.
8. Васягина Т.Н., Осипова Н.В. Гуманитаризация технического образования как фактор преодоления технократического мышления // Bulletin Social-Economic and Humanitarian Research. – 2023. – № 17 (19). – С. 9–19.
9. Пусько В.С. Гуманитарная составляющая инженерного образования // Наука. Образование. Современность / Science. Education. The present. – 2023. – № 1. – С. 128–133.
10. Степнова О.В., Еременская Л.И. Анализ проблемы правовой грамотности студентов технического вуза // ПНиО. – 2021. – № 2 (50). – С. 130–144.
11. Кузьмичева О.З. Совершенствование преподавания правовых дисциплин как необходимый процесс модернизации системы образования // Вестник науки. – 2024. – № 6 (75). – С. 891–896.

12. Жадан В.Н. Опыт применения интерактивных и инновационных форм и методов обучения в преподавании юридических дисциплин // БГЖ. – 2018. – № 3 (24). – С. 200–209.
13. Коваленко Е.Ю. Решение задач (казусов) в основе практико-ориентированного метода преподавания частного права // Проблемы социально-гуманитарного образования на современном этапе модернизации российской школы: Материалы седьмой международной научно-практической конференции, Барнаул, 14 декабря 2018 года. – Барнаул, 2019. – С. 199–202.
14. Ulmasovna D.M., Behruz B. The role of modern educational technologies in the teaching of legal sciences // ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. 2022. V.12. No. 1. P. 305–309.
15. Stefkovich J.A., Frick W.C. Best interests of the student: Applying ethical constructs to legal cases in education. Routledge, 2021.
16. Dewantara J.A., Hermawan Y., Yunus D., Prasetyo W.H., Efriani E., Arifiyanti F., Nurgiansah T. Anti-corruption education as an effort to form students with character humanist and law-compliant // Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan. – 2021. – V.18. – No.1. – P. 70–81.
17. Barnard C., O’Sullivan J., Virgo G.J. What about law?: studying law at university. Bloomsbury Publishing, 2021.
18. Mulcahy L., Rossner M., Tsalapatanis A. It’s about time: investigating the temporal in socio-legal studies through unstructured interviews // Journal of Law and Society. – 2021. – V.48. – P. 104–117.
19. Ковбенко Н.Д. Преподавание права в техническом вузе. Проблемы и перспективы // Известия СПбГАУ. – 2014. – № 37. – С. 308–313.
20. Порат Б.О., Большакова Е.В., Земляков Ю.Д. Проблема преподавания юридических дисциплин в техническом вузе // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. – 2014. – № 2-1. – С. 10–15.
21. Спасенников Б.А. Преподавание права в медицинском вузе // На пути к гражданскому обществу. – 2024. – № 4 (56). – С. 91–98.
22. Кузьмичева О.З. Анализ актуальных проблем преподавания права в системе общего и профессионального образования // Вестник науки. – 2023. – № 12 (69). – С. 724–734.
23. Броницкая С.А., Инышева В.А., Лашкевич А.К., Татарчук А.П., Хомякова М.А. Изучение правовых дисциплин студентами аграрных вузов российской федерации // Образование и право. – 2024. – № 5. – С. 522–525.
24. Сулейманова О.Л. Качество преподавания основ права в развивающемся обществе // Наследие Н.К. Крупской и современность: Научные труды Всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 150-летию со дня рождения Н.К. Крупской, Москва, 26–27 февраля 2019 г. – Москва, 2019. – С. 307–310.
25. Непрокина И.В. Метод моделирования как основа педагогического исследования // Теория и практика общественного развития. – 2013. – № 7. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metod-modelirovaniya-kak-osnova-pedagogicheskogo-issledovaniya> (дата обращения: 21.06.2025).
26. Чудинов О.Р. К понятию «Правовая компетентность инженера» // Технологос. – 2012. – № 6. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-ponyatiyu-pravovaya-kompetentnost-inzhenera> (дата обращения: 21.06.2025).