

## ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ПЕРВЫЕ ГОДЫ СУЩЕСТВОВАНИЯ ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРНОГО УЧИЛИЩА

20 ноября 1816 г. в Санкт-Петербурге на базе инженерной школы было образовано Главное училище инженеров. И хотя новое название еще не означало изменения училища по существу, так как все порядки в нем оставались прежними, но этот шаг приближал его к статусу высшего военно-инженерного учебного заведения.

Важнейшим вопросом при его основании являлась организация преподавания в соответствии с целями и предназначением учебного заведения. Вопрос этот был новым и трудным не только потому, что все предшествовавшие инженерные школы не давали высшего военно-инженерного образования, но и потому, что в конце XVIII—начале XIX вв. производительные силы и наука в мире делали значительные шаги вперед, которые необходимо было сразу же учесть. Действительно, в области химии, механики, физики открытия следовали одно за другим: изобретен паровой двигатель, на железных дорогах внедрялся локомотив, появились цепные мосты и т. д. В конце XVIII—начале XIX вв. произошли решительные изменения в военном искусстве, в организации и способах комплектования войск.

Все это вместе взятое не могло не отразиться на круге деятельности военного инженера: не только расширялась сфера его деятельности, но от него требовались и большие знания. Необходимость глубокого образования инженерного офицера ясно сознавалась организаторами Главного инженерного училища.

Круг учебных вопросов в училище определялся решением конференции. Председательствовал в ней начальник училища. В ее работе принимал участие

помощник начальника училища и другие лица, «присутствие коих по предмету суждения нужно», — как говорилось в «Положении». Конференция рассматривала программы, определяла выбор книг, по которым велось изложение дисциплин, рассматривала и утверждала «записки» преподавателей, которые разрабатывались в дополнение к указанным книгам, обсуждала пути совершенствования методики преподавания, рассматривала и утверждала результаты годовых экзаменов и успехи каждого обучавшегося.

Решения и рекомендации кратко записывались в журнале. Эти записки в журнале конференции ежемесячно представлялись директору инженерного департамента, который при их рассмотрении вникал во все детали и, как показывают материалы архивов, часто требовал дополнительных объяснений по ряду вопросов. Такой постоянный и отчасти мелочный контроль старшего начальника, конечно, сильно стеснял преподавателей и самого начальника училища. Его можно оправдать тем, что учебное заведение только начинало работу, а преподаватели еще не были опытными и сильно нуждались в помощи и в контроле.

Совместными усилиями конференции училища и директора инженерного департамента учебный процесс был организован. Найдены были и преподаватели.

Занятия во всех классах начинались в 7 часов утра [1] и продолжались до 7 часов вечера с перерывом. Лекции были двухчасовые, проходили они без перерыва. Из этого видно, что обучение шло форсированными темпами.

В 1820/21 учебном году в офицерских классах общее количество занятий в

неделю было в верхнем – 36 часов, в нижнем – 40. В кондукторских классах оно колебалось от 40 до 48 часов.

В нижнем кондукторском классе изучались арифметика, алгебра, геометрия, история, география, русский и французский языки, рисование архитектурное и ситуационное. Кроме того, проводились строевые занятия два раза в неделю по 2 часа.

В среднем кондукторском классе – алгебра, практическая геометрия, стереометрия и геометрия, полевая фортификация, артиллерия, рисование архитектурное и ситуационное, история, география, русский и французский языки; строевые занятия проводились, как и в нижнем классе, по 4 часа в неделю.

В верхнем кондукторском классе преподавались аналитическая геометрия и дифференциальное исчисление, на что отводилось 10 часов в неделю; полевая фортификация (8 часов); артиллерия (6 часов); архитектурное рисование, основы тактики, история (на каждый предмет по 4 часа), а также русский язык (6 часов) и французский язык (4 часа). На строевые занятия выделялось 2 часа в неделю.

В нижнем офицерском классе изучались фортификация с проектами (12 часов в неделю), аналитическая геометрия, дифференциальное и интегральное исчисление (8 часов), физика, гражданская архитектура (по 6 часов на предмет), практическая тригонометрия и начертательная геометрия (по 4 часа).

В верхнем офицерском классе – фортификация с проектами (12 часов в неделю), начертательная геометрия с практическим приложением (6 часов), механика, строительное искусство (по 6 часов на предмет), физика и химия (6 часов на оба предмета).

Из приведенных данных видно, что в Главном инженерном училище изучались все необходимые для получения инженерного образования предметы, а выделенное на каждый предмет время позволяло проходить каждый из них с

должной основательностью. Нижний кондукторский класс был по существу подготовительным, так как в нем не преподавались специальных предметов, которые начинали изучать только в среднем кондукторском, причем в этом последнем читались лишь фортификация и артиллерия. Офицерские же классы – верхний и нижний – как по преподаваемым дисциплинам, так и по объему программ представляли собой прообраз Инженерной академии, из которых она в последующем и была сформирована.

Анализируя содержание учебного плана Главного инженерного училища, нельзя не заметить в нем отсутствия таких предметов, как тактика и военная история. Оба эти предмета были введены в учебный план тогда, когда для них появились необходимые предпосылки. «Удивляться этому нельзя уже потому, что ни той, ни другой науки как теоретического исследования тогда не было; точно также и литературы этих наук не было, и она явилась на русском языке гораздо позднее двадцатых годов» [2].

В первые годы работы училища преподавателями были как военнослужащие, так и приглашенные из различных учебных заведений гражданские лица: академики, профессора университета, ученые инженеры, архитекторы и преподаватели иностранных языков. Из краткой характеристики преподавателей училища видно, что подбору педагогического состава с самого начала уделялось большое внимание.

В первые годы существования училища печатных пособий для изучения специальных инженерных дисциплин не было, а если и были, то или переводные, не отличавшиеся хорошим языком, или устаревшие. При таком положении большое внимание уделялось конспектам лекций. В конце занятий, обычно перед экзаменами, лучшие конспекты кондукторов и офицеров сверялись, а затем на их базе составлялись пособия.

В классах всегда находились способные слушатели, которые в свободные часы объясняли товарищам прочитанную лекцию.

Побуждающим обстоятельством к систематической работе над пройденным материалом курсов были частые экзамены, установленные в то время в училище. Экзамены устраивались месячные, третьи (за одну треть учебного года) и годовые.

Кроме того, начальнику училища подавались шестидневные классные списки за подписью преподавателей с отметками обучавшихся по каждому предмету. Экзамены в большинстве случаев проводились письменно. Преподаватели к каждому экзамену по своему предмету были обязаны подготовить вопросы. В назначенный день кондукторы являлись в класс без всяких учебных пособий, без книг и тетрадей. Они должны были в присутствии начальника училища, его помощника или нескольких преподавателей на предложенные вопросы составить ответы, потом ответы собирались и оценивались. Затем на специальном заседании конференции училища эти экзаменационные ответы кондукторов и офицеров рассматривались и окончательно оценивались знания обучавшихся. Результаты объявлялись в приказе по училищу, где в зависимости от оценки знаний слушатели поощрялись или получали взыскания от начальника училища.

Инспектор классов училища строго следил за тем, чтобы в будние дни во время занятий все кондукторы и офицеры-слушатели были на своих местах и посторонним ничем не занимались, в противном случае каждый виновный подвергался наказанию. За низкие оценки по предметам все слушатели обязательно подвергались взысканиям различной степени строгости в зависимости от того, на каком экзамене (частном, третьем или годовом) показали слабые знания. Если, например, на третьем экзамене слушатели не исправляли плохих оценок, то кон-

дукторов за это не увольняли в отпуск (из стен училища) «впредь до приказа», а офицеров арестовывали или помещали на «казенную квартиру» в Инженерном замке [3], и им было приказано оставаться в ней «безысходно» до будущего третьего экзамена. Точно также, если на годовичном экзамене офицеры получали плохую аттестацию, то их приказывалось наряжать на дежурство столько раз, сколько у них не доставало баллов до 5 (при десятибалльной системе). Кондукторов, получивших низкие оценки, не увольняли со двора, а тех из них, которые и прежде были в числе отстающих, приказано было ставить за черный стол в столовой.

Вообще взыскания за недостаточную прилежность на занятиях были строгими и разнообразными.

Большое внимание в образовании военных инженеров занимали практические занятия на местности. Ежегодно летом офицеры, обучавшиеся в училище, отправлялись для занятий на местности в район Токсово. Слушатели нижнего офицерского класса занимались съемкой местности, выбором позиции, составлением проектов для полевых укреплений и разбивкой их на месте. Офицеры верхнего класса под руководством преподавателей обязаны были выбрать удобную местность для расположения крепостного фронта, пронивелировать местность по горизонтальным сечениям, показать промеры на одном плане, а сечения нанести на другом, на каждом плане нанести проект произвольного фронта, снять копию с него и на основе конкретных условий местности и избранного начертания крепостного фронта произвести вычисления объемов выемки и насыпи.

Из приказов по училищу видно, что строгий контроль над обучавшимися кондукторами и офицерами не ослабевал и во время летних занятий. Дисциплинарные взыскания слушатели получали «за недостаточное прилежание», если это отмечалось в рапортах руководителей. За

такой «проступок» офицеров арестовывали или держали несколько дней в особой комнате в училище, а дежурным по классам вменялось в обязанность наблюдать за строгим соблюдением ими установленных правил. Вместе с тем в приказах по училищу отмечались наиболее успевающие офицеры.

Самой важной степенью поощрения в учебном заведении было помещение фамилий офицеров, которые наиболее успешно окончили курс обучения, на почетных мраморных досках. Этот порядок был введен в 1822 г. [4], но на почетные доски также занесли фамилии офицеров, которые ранее окончили училище с отличием. Среди тех, кто был удостоен такого отличия и в последующем стал крупным военным инженером, можно назвать П. Ломновского – 1819 г., О. Дзичканеца – 1821 г.; Ф. Ласковского – 1822 г.; А. Теляковского – 1825 г.; Л. Кирпичева – 1826 г. и др.

Главное инженерное училище первые три года проводило выпуски на базе контингента, подготовленного его предшественником – Инженерным училищем. Поэтому и количество выпускников по годам было различным. В последующие

годы число оканчивавших учебное заведение в основном стабилизировалось (25—30 человек в год).

В целом к середине XIX века программы обучения и методы преподавания в училище объективно достигли достаточного совершенства. Они давали возможность готовить в стенах учебного заведения военных инженеров с широкой военной и глубокой специальной подготовкой, способных самостоятельно выполнять ответственные проектные, строительные и боевые задачи. Училище в это время считалось едва ли не самым лучшим учебным заведением по качеству постановки учебного дела. Это видно хотя бы из того, что училище часто посещалось иностранными гостями, а некоторые из них подробно знакомились с учебным процессом. Комиссия под руководством главного начальника военно-учебных заведений, проверявшая училище в 1850 г., пришла к выводу, что «программы и руководства по всем предметам удовлетворяют требованиям и цели образования военного и воспитания общего, что методы учения военно-учебного заведения основаны не на работе памяти, а на развитии мышления» [5].

#### Примечания

1. ЦГВИА. Ф. 351. Оп. I. Ед. хр. I. Л. 33.
2. Савельев А. И. Первые годы Главного Инженерного училища // Инженерный журнал. 1901. № 8. С. 1025.
3. В верхнем этаже замка была комната, где помещались некоторые из обучавшихся офицеров. Они имели свой чай, а обед получали из училища в три блюда.
4. ЦГВИА. Ф. 351. Оп. I. Ед. хр. I. Л. 103.
5. Там же. Ед. хр. 13. Л. 34