

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»  
им. В.И. Ульянова (Ленина), г. Санкт-Петербург, Россия*

***Аннотация.** Рассматривается программа подготовки школьников к решению исследовательских задач, разработанная некоммерческой организацией – Университетским советом США. Дан краткий перечень реализуемых советом программ. Приведена структура курса исследований «Advanced Placement Capstone», примеры формируемых знаний, умений и навыков. Приведён принцип оценивания знаний школьников и конвертации экзаменационного балла в оценку колледжа или университета.*

**Ключевые слова:** подготовка школьников; поступление; абитуриент; исследовательские навыки; Университетский совет США; Advanced Placement; AP Capstone

В настоящее время и в процессе обучения в ВУЗе, и далее в жизни и работе человеку приходится работать с большим количеством информации. Умение поставить задачу, найти и проанализировать разные источники, критически осмыслить найденное, отделить факты от субъективного мнения, составить собственную точку зрения, аргументировать и презентовать её являются важнейшими навыками современного человека. Их можно назвать «исследовательскими навыками». При этом многие научные и профессиональные вопросы являются «открытыми задачами», то есть не имеют единого решения и предполагают наличие альтернатив (например, технологических или методологических решений).

Исследование, проведённое в Сыктывкарском филиале Санкт-Петербургского университета сервиса и экономики, показали, что подавляющее большинство (80,7%) студентов младших курсов нерегулярно, бессистемно используют исследовательские умения [1]. Личный опыт автора также позволяет судить о том, что некоторые студенты к концу 4 курса имеют проблемы с проведением глубокого исследования и презентации результатов. Формирование данных компетенций может начинаться не только в университете, но и в период школьного обучения.

Интересен опыт американской образовательной организации College board (Университетский совет), созданной в 1900 году. Штаб-квартира располагается в Нью-Йорке. В настоящее время она объединяет более 6 000 учебных заведений (школ, колледжей, университетов) и служит площадкой для подготовки школьников, отвечающих требованиям этих организаций.

Университетский совет так сформулировал свою задачу: «Прокладывание дороги в ВУЗ», обеспечивая равные возможности для всех. На сайте организации школьники могут пройти профориентационный тест, посмотреть карьерные траектории, создать список рассматриваемых ВУЗов. Также существует возможность создания личной страницы CSS Profile, позволяющей претендовать на получение средств на обучение из нефедеральных ресурсов [2].

Сама система обучения и оценивания студентов построена так, чтобы отбирать наиболее активных и успешных школьников. В настоящее время совет проводит несколько программ, включающих в себя как набор стандартизированных тестов, так и курсы подготовки к ним (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Тесты и программы, реализуемые Университетским советом США

Наименование программы	Краткое описание программы
Стандартизированные тесты	
SAT (Scholastic Assessment Test)	Тест для приёма в высшие учебные заведения США
PSAT/NMSQT (SAT/National Merit Scholarship Qualification Test)	Квалификационный тест на получение стипендии за заслуги
ACCUPLACER	Тест без ограничения по времени, позволяющий оценить уровень школьника по базовым навыкам (чтение, письмо, математика, английский язык) в целях последующего определения на курсы Advanced placement или курсы, предлагаемые ВУЗаами

The College-Level Examination Program (CLEP)	Тест, позволяющий зачесть дисциплину в ВУЗе
<b>AP (Advanced placement)</b>	<b>Тест после прохождения обучения по программам Advanced Placement, успешное прохождение даёт преимущество при поступлении в ВУЗ</b>
Обучающие программы	
SpringBoard	Курсы для формирования базовых знаний (в том числе позволяющих пройти SAT)
Pre-AP	Курсы, позволяющие подготовиться к поступлению на одну из программ Advanced Placement
<b>AP (Advanced placement)</b>	<b>Курсы углублённого изучения предметов по нескольким направлениям</b>

«Advanced placement» (Далее – AP) можно перевести как «продвинутое поступление в ВУЗ». Программа AP предполагает несколько курсов по разным направлениям обучения: Исследование (Capstone), Искусство (Arts), Английский язык (English), История и общественные науки (History and Social Sciences), Математика и информатика (Math and Computer Science), Естественные науки (Sciences), Иностранный язык и культура (World Languages and Cultures).

Школы, по желанию, выбирают те курсы AP, которые будут организованы в ней. Далее отбираются наиболее успешные из учеников (по результатам школьных экзаменов), которые проходят обучение по этим курсам. По желанию, ученики могут пройти дополнительную подготовку, чтобы иметь возможность обучаться по программе AP. Эти курсы называются Pre-AP (дословно – «перед AP»).

Особенность курсов заключается в углублённом изучении предметов, на уровне дисциплин в ВУЗах. Если ученик успешно сдаёт экзамен по окончании AP, он получает преимущества при поступлении. Набранные баллы за AP конвертируются в ВУЗовскую оценку (см. таблицу 2).

Таблица 2 – Конвертация баллов теста Advanced placement в ВУЗовскую оценку

Балл AP	Отметка о соответствии требованиям ВУЗов	Соответствие оценке в ВУЗе
5	Очень высокая квалификация	A (отлично)
4	Высокая квалификация	A- (отлично с минусом), B+ (хорошо с плюсом), B (хорошо)
3	Средняя квалификация	B- (хорошо с минусом), C+ (удовлетворительно с плюсом), C (удовлетворительно)
2	Возможно квалифицирован	-
1	Без рекомендаций	-

Для формирования исследовательских навыков у будущих студентов разработан отдельный курс – «Capstone». Курс состоит из 2 элементов: годовой курс «Семинар» и годовой курс «Исследование». Школьники, получившие 3 балла и выше за каждый из курсов получают сертификат (AP Seminar and Research Certificate).

Обучение построено на основе «метода обратного дизайна», предложенного американским педагогом Ральфом В. Тайлером в 1949 году: сначала определяется желаемый результат обучения, затем система оценивания степени его достижения, и уже потом строится учебный план.

Базовые навыки, которые формируют эти два курса, следующие: анализ опыта и информации; формулировка научно-обоснованного утверждения; понимание контекста и различных точек зрения; коммуникация.

Каждый из курсов состоит из 5 модулей, называемых «Большая идея» [3,4]:

Большая идея 1. Задавай вопросы и исследуй.

Большая идея 2. Понимай и анализируй.

Большая идея 3. Оценивай разные точки зрения.

Большая идея 4. Синтезируй идеи.

Большая идея 5. Объединяйся в команды, трансформируй и передавай идею.

К каждой идее сформулирован список вопросов для обдумывания. По результатам обсуждения студенты должны получить знания, понимания и навыки, которые определены для каждой большой идеи. Они немного отличаются в курсе «Семинар» и курсе «Исследование» (см. таблицу 3).

По результатам курса «Семинар» школьники готовят командный проект и индивидуальное эссе по выбранной проблематике. По результатам курса «Исследование» студенты готовят текст научной статьи, объёмом 4 000 – 5 000 слов, которую потом защищают. Статья строится по типовой форме: вступление и обзор литературы; использованные методы исследования и подходы; результаты исследования; анализ и оценка результатов; заключение и направления для будущих исследований; список литературы.

Таблица 3 – Примеры вопросов, знаний, пониманий и навыков для Большой идеи 1 «Задавай вопросы и исследуй» курсов «Семинар» и «Исследование»

	Курс «Семинар»	Курс «Исследование»
	Модуль «Большая идея 1»	
Примеры вопросов	«Как контекст влияет на интерпретацию и презентацию проблемы?», «Как другие могут видеть проблему?», «Какие вопросы следует задать?»	«Что я хочу узнать, понять?», «Какие вопросы предстоит задать?», «Как формат моего вопроса повлияет на способы получения ответа на него?»
Пример «знаний» (Студент знает, что...)	... исследование предмета происходит не только через сбор информации, но и посредством других факторов, таких как опыт, культурный контекст, предположения	... вопрос для исследования может быть предметом личного интереса, исходить из желания лучше понять предмет или обратить внимание на ту или иную проблему
Пример «понимания» (Студент понимает, что...)	... проблема исследуется лучше, когда существующие идеи поддаются критике, и известное используется для определения того, что ещё не известно	... уровень доверия к источнику и актуальность информации определяются контекстом, в котором информация используется
Пример «навыков» (студент имеет навык...)	... получения, критики, обобщения и использования предыдущего опыта по рассматриваемой проблеме	... ставить вопросы и искать ответы, отражающие неоднозначность и противоречивость рассматриваемых вопросов

У студентов формируется понимание неоднозначности многих научных проблем, вырабатывается критичность мышления и способность составить свою точку зрения и грамотно презентовать её. Студент рассматривается как активный участник процесса познания, который может не только изучить то, что известно, но и приложить усилия к постижению нового, исследуя при этом глубоко те темы, которые представляют его научный и практический интерес. Преимущества при поступлении в ВУЗы рождает мотивацию для наиболее активных школьников поучаствовать в подобной программе.

Опыт данного курса может быть использован в рамках довузовской подготовки школьников или организован как отдельная дисциплина для студентов первого курса.

#### Список литературы:

1. Г.А. Трошева. Формирование исследовательских умений у студентов: анализ отечественного и зарубежного опыта [Электронный ресурс] // Вестник Вятского государственного университета. – 2009. – Т.3, №3. – С. 41–48. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-issledovatelских-umeniy-u-studentov-analiz-otchestvennogo-i-zarubezhnogo-opyta/viewer> (дата обращения: 19.02.2023).

2. Официальный сайт американского Университетского совета [Электронный ресурс]. URL: <https://www.collegeboard.org/> (дата обращения: 19.02.2023).

3. Описание курса AP Research [Электронный ресурс]. – 2020. URL: <https://apcentral.collegeboard.org/media/pdf/ap-research-course-and-exam-description.pdf> (дата обращения: 20.02.2023).

4. Описание курса AP Seminar [Электронный ресурс]. – 2020. URL: <https://apcentral.collegeboard.org/media/pdf/ap-seminar-course-and-exam-description.pdf> (дата обращения: 20.02.2023).

A. V. Boriskina

Review of the American program for developing research skills of high school students "Advanced Placement Capstone"

*Saint Petersburg Electrotechnical University, Russia*

**Abstract.** *This article considers the US College Board program, designed to develop research skills of the high school students. The article also presents: short list of the Board's programs; the structure of the "Advanced Placement (AP) Capstone" course; examples of the developed knowledge, understanding and skills; student assessment and college grade equivalent of the AP scores.*

**Keywords:** Advanced Placement; AP Capstone; US College Board; research skills; preparation of high school students