



НОО «ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА»

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

КОЛЛЕКТИВНОЕ УЧЕБНОЕ
ПОСОБИЕ



www.scipro.ru

**НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА**

**ФОРМИРОВАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

УДК 377:378
ББК 74.57+74.48

Главный редактор: Краснова Наталья Александровна – кандидат экономических наук, доцент, руководитель НОО «Профессиональная наука»

Технический редактор: Гусева Ю.О.

Рецензенты:

Булгакова Ирина Николаевна - Доктор экономических наук, доцент.
Доцент кафедры системного анализа и управления
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»

Кузьменко Наталья Ивановна, к.п.н., доцент ВАК. ГБПОУ МПК

Авторы:

Атрушкевич Е.Б., Бахтиярова А.А., Глотова И.А., Гребенюкова Е.Ю., Зюлина В.В.,
Карпович В.Ф., Касперович А.А., Неволлина В.В., Староверова И.В., Шахов С.В., Юстус Г.В.

Формирование профессиональных компетенций студентов [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Эл. изд. - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 226 с.). - Нижний Новгород: НОО "Профессиональная наука", 2026. – Режим доступа: http://scipro.ru/conf/textbook_100526.pdf. Сист. требования: Adobe Reader; экран 10".

ISBN 978-5-908003-29-2

Учебное пособие «Формирование профессиональных компетенций студентов» соответствует ФГОС ВО. Пособие предназначено для преподавателей, научных работников, специалистов предприятий, а также студентов, магистрантов и аспирантов.

При верстке электронной книги использованы материалы с ресурсов: Designed by Freepik, Canva.

ISBN 978-5-908003-29-2



© Авторский коллектив, 2026 г.

© Издательство НОО Профессиональная наука, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
РАЗДЕЛ I. ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	8
<i>ГЛАВА 1. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И МОТИВАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ СПО..</i>	<i>8</i>
1.1. ПРОБЛЕМАТИКА И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	8
1.2. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ.....	9
1.3. ЭТАПЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ ЛИЧНОСТИ: ОТ САМООПРЕДЕЛЕНИЯ К МАСТЕРСТВУ.....	10
1.4. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ: АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И ФАКТОРОВ ВЛИЯНИЯ.....	12
1.5. ПЕРСПЕКТИВЫ УГЛУБЛЕННОГО ИЗУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ В КОНТЕКСТЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ КОЛЛЕДЖА.....	13
Вопросы и задания для проверки знаний.....	14
Список рекомендованной литературы.....	16
РАЗДЕЛ II. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ГУМАНИТАРНЫХ И ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЯХ.....	17
<i>ГЛАВА 2. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ.....</i>	<i>17</i>
2.1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	17
2.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	19
2.3. ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ МАТЕРИАЛ.....	22
Вопросы и задания для проверки знаний.....	24
Список рекомендованной литературы.....	27
<i>ГЛАВА 3. КОММУНИКАТИВНЫЕ, АНАЛИТИЧЕСКИЕ И ЦЕННОСТНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ГУМАНИТАРНОЙ ПОДГОТОВКЕ В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....</i>	<i>28</i>
3.1. НОРМАТИВНЫЕ ОСНОВАНИЯ: КОМПЕТЕНЦИИ, КОТОРЫЕ ТРЕБУЮТ ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЯ.....	28
3.2. ФГОС ЧЕТВЕРТОГО ПОКОЛЕНИЯ: ВЕКТОР НА ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ ГУМАНИТАРНОГО ЗНАНИЯ.....	30
3.3. КТО НАИБОЛЕЕ УЯЗВИМ: ПАРАДОКС НЕГУМАНИТАРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ.....	31
3.4. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ВЫЗОВ И ИНСТРУМЕНТ: ОБЩАЯ ЛОГИКА.....	32
3.5. ЛЕГАЛИЗАЦИЯ И ДЕМОНСТРАЦИЯ УЯЗВИМОСТИ ИИ.....	33
3.6. МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	34
3.7. ЭКЗАМЕН КАК ДИАЛОГ С ИИ: НОВЫЕ ФОРМАТЫ ОЦЕНКИ.....	36
3.8. ЦЕННОСТНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ: ПОЧЕМУ БЕЗ ЛОГИКИ, ЭТИКИ И ФИЛОСОФИИ НЕ ОБОЙТИСЬ.....	37
Вопросы и задания для проверки знаний.....	39
Список рекомендованной литературы.....	44
РАЗДЕЛ III. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ТЕХНИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ.....	47
<i>ГЛАВА 4. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ.....</i>	<i>47</i>
4.1. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД КАК СИСТЕМНАЯ СТРАТЕГИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	48
4.2. ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	49
4.3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА.....	54
4.4. ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ, КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И САПР.....	58
4.5. КОНСОРЦИУМЫ ВУЗОВ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СПЕЦИАЛИСТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ.....	60
4.6. СПЕЦИФИКА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ В СИСТЕМЕ СПО.....	67
4.7. ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В СПО И ВО.....	70
4.8. ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ СПО И ВО В ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ.....	72
Вопросы и задания для проверки знаний.....	74
Список рекомендованной литературы.....	79

РАЗДЕЛ IV. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ И УПРАВЛЕНЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЯХ.....81

ГЛАВА 5. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И УПРАВЛЕНЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ.....81

- 5.1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ.....81
- 5.2. ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....84
- 5.3. ДИАГНОСТИКА И ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ.....88
- Вопросы и задания для проверки знаний.....92
- СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ93

ГЛАВА 6. ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ И КЕЙС-МЕТОДЫ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ.....94

- 6.1. СУЩНОСТЬ И ПРИНЦИПЫ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ94
- 6.2. КЕЙС-МЕТОД КАК ИНСТРУМЕНТ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ97
- 6.3. МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЕЙСОВ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ99
- 6.4. ПРАКТИКА ИНТЕГРАЦИЯ КЕЙС-МЕТОДА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС: ОПЫТ ИННОВАЦИОННОЙ НЕДЕЛИ104
- Вопросы и задания для проверки знаний.....108
- СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ111

ГЛАВА 7. РАЗВИТИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ, УПРАВЛЕНЧЕСКИХ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ.....112

- 7.1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ112
- 7.2. РАЗВИТИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ119
- 7.3. РАЗВИТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ128
- 7.4. РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ.....136
- 7.5. ИНТЕГРАТИВНЫЕ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ, УПРАВЛЕНЧЕСКИХ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ142
- 7.6. ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ КОМПЕТЕНЦИЙ151
- 7.7. ОЦЕНКА УРОВНЯ РАЗВИТИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ, УПРАВЛЕНЧЕСКИХ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ159
- Вопросы и задания для проверки знаний.....162
- СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ167

ГЛАВА 8. ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ФОРМИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ ВЫПУСКНИКОВ.....170

- 8.1. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ.....170
- 8.2. СОВРЕМЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДИАГНОСТИКИ176
- 8.3. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ185
- Вопросы и задания для проверки знаний.....192
- СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ196

ЗАКЛЮЧЕНИЕ198

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ200

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ209

ГЛОССАРИЙ210

Введение

Современная система высшего и среднего профессионального образования ориентирована не только на передачу студентам совокупности теоретических знаний, но и на формирование у них устойчивых профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к эффективной деятельности в условиях быстро меняющегося рынка труда, цифровой трансформации экономики и роста требований со стороны работодателей. В этих условиях особую значимость приобретает поиск и обоснование таких педагогических подходов, которые позволяют соединить фундаментальную подготовку, практико-ориентированное обучение, развитие мотивации к будущей профессии и способность обучающихся к самостоятельному решению профессиональных задач.

Формирование профессиональных компетенций студентов представляет собой сложный и многокомпонентный процесс, включающий профессиональное самоопределение, освоение современных образовательных технологий, развитие аналитического и критического мышления, применение цифровых инструментов, а также организацию различных видов учебной, проектной и исследовательской деятельности. Особое значение в данном контексте приобретает согласование содержания обучения с запросами профессиональной среды, требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и перспективами дальнейшего личностного и карьерного развития обучающихся.

Актуальность настоящего учебного пособия обусловлена необходимостью систематизировать теоретические основания и практические механизмы формирования профессиональных компетенций студентов различных направлений подготовки. В пособии рассматриваются ключевые аспекты профессионального самоопределения и мотивации обучающихся, современные педагогические технологии, возможности искусственного интеллекта и цифровых платформ в образовательном процессе, особенности формирования компетенций у студентов гуманитарных, технических, экономических и управленческих направлений, а также подходы к диагностике, оценке и сопровождению результатов обучения.

Цель пособия заключается в обобщении теоретических положений и методических решений, связанных с формированием профессиональных компетенций студентов, и в представлении практико-ориентированных рекомендаций для преподавателей, методистов и организаторов образовательного процесса. Материалы пособия направлены на помощь в проектировании занятий, выборе эффективных образовательных технологий,

организации взаимодействия с работодателями, разработке оценочных средств и построении индивидуальных образовательных траекторий обучающихся.

В первой главе анализируются ключевые аспекты профессионального самоопределения студентов, рассматриваются теоретические концепции и практические наработки в области профориентации, а также систематизируются приемы, способствующие развитию интереса к будущей профессии, уверенности в собственных силах и осознанности при принятии карьерных решений. Во второй главе раскрываются современные подходы к методологии и теории обучения, показывается значение педагогических технологий, их классификация и возможности применения в образовательном процессе. Третья глава посвящена трансформации коммуникативных, аналитических и ценностных компетенций студентов гуманитарных направлений в условиях внедрения технологий искусственного интеллекта и раскрывает педагогические подходы к осмысленному и безопасному взаимодействию с ИИ.

В четвертой главе рассматривается комплексный подход к формированию профессиональных компетенций у студентов технических направлений подготовки, включая использование искусственного интеллекта как образовательного инструмента, освоение систем автоматизированного проектирования, развитие навыков создания технической документации и формирование компетенций в сфере интеллектуальной собственности. Пятая глава посвящена теоретико-методологическим основам формирования профессиональных компетенций студентов экономических и управленческих направлений в условиях цифровой трансформации образования. В шестой главе представлена модель практико-ориентированного обучения в концепции университетов третьего поколения, а также описаны формы реализации производственной практики на основе кейс-метода и взаимодействия с бизнес-партнерами.

Седьмая глава посвящена развитию аналитических, управленческих и предпринимательских компетенций студентов экономических и управленческих направлений, а восьмая глава раскрывает вопросы диагностики сформированности профессиональных компетенций и проектирования индивидуальной образовательной траектории на основе полученных результатов оценки. Таким образом, содержание пособия охватывает не только вопросы формирования компетенций, но и механизмы их сопровождения, контроля, корректировки и дальнейшего профессионального развития обучающихся.

Учебное пособие адресовано преподавателям, методистам, аспирантам, студентам педагогических, экономических, управленческих и технических направлений подготовки, а также всем, кто интересуется современными подходами к организации компетентно ориентированного образования. Представленные материалы могут быть использованы при

разработке рабочих программ дисциплин, фондов оценочных средств, методических рекомендаций, а также в практике проектирования учебных занятий, практик, деловых игр, кейс-стади и иных форм активного обучения.

Практическая значимость пособия состоит в возможности его использования как методической основы для совершенствования образовательного процесса, повышения качества подготовки выпускников и формирования у них компетенций, востребованных в профессиональной деятельности. Теоретические положения и практические рекомендации, изложенные в пособии, способствуют развитию у студентов самостоятельности, ответственности, критического мышления, цифровой грамотности и готовности к эффективной работе в современной профессиональной среде.

Содержание учебно-методического пособия «Экономическое образование: современные образовательные технологии и практики преподавания» представлено следующими разделами, подготовленными коллективом авторов:

Раздел 1. Основы формирования профессиональных компетенций

Глава 1. Профессиональная направленность и мотивация обучающихся СПО (Бахтиярова А.А., Неволина В.В.)

Раздел II. Формирование профессиональных компетенций в гуманитарных и педагогических направлениях

Глава 2. Педагогические технологии формирования компетенций в педагогическом образовании (Гребенюкова Е.Ю., Неволина В.В.)

Глава 3. Коммуникативные, аналитические и ценностные компетенции в гуманитарной подготовке в эпоху искусственного интеллекта (Староверова И.В.)

Раздел III. Формирование профессиональных компетенций в технических и естественно-научных направлениях

Глава 4. Формирование профессиональных компетенций студентов технических направлений подготовки (Глотова И.А., Шахов С.В.)

Раздел IV. Формирование профессиональных компетенций в экономических и управленческих направлениях

Глава 5. Формирование профессиональных компетенций студентов экономических и управленческих направлений (Зюлина В.В.)

Глава 6. Практико-ориентированное обучение и кейс-методы в экономическом образовании (Атрушкевич Е.Б.)

Глава 7. Развитие аналитических, управленческих и предпринимательских компетенций студентов (Карпович В.Ф., Касперович А.А.)

Глава 8. Оценка профессиональных компетенций и формирование индивидуальных профессиональных траекторий выпускников (Юстус Г.В.)

РАЗДЕЛ I. ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Глава 1. Профессиональная направленность и мотивация обучающихся СПО

Бахтиярова А.А., Неволина В.В.

1.1. Проблематика и пути повышения конкурентоспособности выпускников среднего профессионального образования

Анализ текущей ситуации выявляет снижение востребованности среднего профессионального образования среди молодежи, что сопряжено с увеличением числа высших учебных заведений. Это приводит к уменьшению числа абитуриентов, поступающих в учреждения СПО, и снижению качества их предшествующей образовательной подготовки. В то же время, стремительное развитие технологий формирует запрос на высококвалифицированных специалистов среднего звена, что ставит под вопрос конкурентоспособность выпускников СПО на современном рынке труда.

В условиях современного образовательного пространства, характеризующегося притоком абитуриентов с недостаточным уровнем базовых знаний и навыков учебной деятельности, перед учреждениями среднего профессионального образования (техникумами, колледжами) стоит актуальная и сложная задача – формирование высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов¹.

Для эффективного решения данной задачи в образовательный процесс активно интегрируются инновационные педагогические технологии, а также систематически осуществляется повышение квалификации преподавательского состава. Тем не менее, эффективность указанных мер будет ограничена без целенаправленной педагогической работы по формированию профессиональной мотивации обучающихся.

Отношение студентов к выбранной специальности является критически важным фактором, оказывающим существенное влияние на академическую успеваемость и результативность обучения. Профессиональная мотивация выступает в качестве внутреннего движущего фактора развития профессионализма и личностного роста обучающегося в

¹ Карпикова И.С. Динамика причин и факторов получения среднего профессионального образования: ситуация «Колледж при университете» / И.С. Карпикова, Е.М. Хитрова // Мир науки. Педагогика и психология. –2023. –№2. –С.1-10

образовательной организации². Достижение высокого уровня профессиональной образованности и культуры личности возможно исключительно при условии сформированной и устойчивой профессиональной мотивации.

Для успешного обучения и подготовки квалифицированных специалистов в современном образовании активно используются передовые педагогические технологии, а также уделяется большое внимание повышению квалификации преподавателей. Однако, одних этих мер недостаточно. Ключевым фактором, определяющим эффективность образовательного процесса, является целенаправленная работа по формированию профессиональной мотивации студентов. Ведь именно отношение обучающихся к выбранной специальности напрямую влияет на результаты их учебы и, в конечном итоге, на успешность реализации задач среднего профессионального образования. Профессиональная мотивация выступает мощным внутренним двигателем, стимулирующим развитие профессионализма и личности студента, поскольку только при высоком уровне мотивации возможно достижение подлинной профессиональной образованности и культуры.

1.2. Формирование профессиональной направленности как фактор развития будущих специалистов

Для процесса развития будущих специалистов большое значение имеет уровень профессиональной направленности обучающихся. К составляющим профессиональной направленности следует отнести следующие компоненты:

- система ценностных ориентаций, связанных с профессиональными устремлениями человека (социальная значимость и престиж профессии, содержание профессионального труда, возможности совершенствования и самоутверждения, «инструментальные» ценности профессии как средства достижения других жизненных благ);
- профессиональные интересы, выражающие личную заинтересованность к конкретному виду труда, имеющему для человека эмоциональную привлекательность;
- мотивы, совокупность внешних или внутренних условий, вызывающих активность личности и определяющих ее направленность.

² Бадмаева Н. Ц. Влияние мотивационного фактора на развитие умственных способностей / Н.Ц. Бадмаева. – Улан-Удэ.: ВСГТУ, 2004. –280 с.

- отношение личности к профессии .

Уровень развития мотивационной сферы студента зависит от способов, условий и средств обучения, осознания собственного смысла обучения, предметно-рефлексивного отношения к обучению, субъектной активности и субъектного отношения. Мотивационная сфера личности определяется деятельностью. Для того чтобы деятельность стала компонентом развития и саморазвития, важно не только глубоко понимать характер ее содержания, но и постоянно совершенствовать мотивационную сторону личности. Высокому уровню готовности студентов к профессиональной деятельности способствует высокая степень удовлетворенности профессией, удовлетворенности учебным заведением, ценностных ориентаций, учебно-профессиональной мотивацией. Низкая мотивация к профессиональной деятельности препятствует формированию готовности студента.

Чтобы пробудить в учащихся искреннее желание учиться, важно не просто передавать им знания, но и показывать их реальную ценность. Не менее значимо, чтобы преподаватель выступал не только как источник информации, но и как наставник.

1.3. Этапы профессионального становления личности: от самоопределения к мастерству

Переходя от вопросов мотивации к более широкой картине развития личности, мы можем увидеть, как эти процессы вплетаются в этапы профессионального становления. Согласно научным исследованиям, например, работам Э. Ф. Зеера, профессиональное развитие личности проходит через ряд закономерных стадий.

Первая стадия, профессионального самоопределения, характеризуется зарождением и формированием профессиональных интересов, что является результатом общего развития личности. Ключевым показателем здесь выступает осознанный и обоснованный выбор будущей профессии.

Далее следует этап профессионального обучения, который представляет собой целенаправленную подготовку к выбранной специальности. На этом этапе происходит активное освоение теоретических знаний и практических навыков через продуктивную интеллектуальную и производственную деятельность.

Затем наступает стадия вхождения в профессию. Здесь личность активно осваивает выбранное дело, интегрируется в профессиональный

коллектив и находит свое место в рабочей среде.

И, наконец, четвертый этап – профессионального мастерства. Это время полной самореализации в профессии, когда достигается высокий уровень компетентности. Основным критерием этой стадии является мастерство, которое проявляется в глубоком удовлетворении от своей работы и неуклонном стремлении к дальнейшему совершенствованию.

Готовность личности перейти от одной стадии к другой закладывается в ходе реализации предыдущей³, следовательно, удовлетворенность студентов приобретаемой специальностью, качество обучения и успешность в дальнейшей профессиональной жизни во многом зависят от правильного профессионального самоопределения.

Согласно Э. Ф. Зееру, центральным элементом профессионального самоопределения личности выступает акт осознанного выбора профессии, детерминированный как внутренними факторами (индивидуальные особенности и потенциал субъекта), так и внешними условиями (требования профессиональной сферы и социально-экономическая конъюнктура)⁴. В свою очередь, Е. А. Климов интерпретирует профессиональное самоопределение как комплексное явление, включающее в себя ситуации выбора жизненной траектории и профессиональной деятельности, а также формирование жизненных целей и стратегических планов индивида⁵.

Ученые подчеркивают, что результатами ошибочного профессионального самоопределения являются неверный выбор учебного заведения, специальности и, как следствие, отсутствие интереса к приобретению специальных знаний, нежелание преодолевать сложности в их усвоении, разочарование в профессии.

Адекватное профессиональное самоопределение выступает в качестве фундаментальной предпосылки для последующего развития профессиональной мотивации. Исследования А. А. Реана⁶ и В. А. Якунина⁷ демонстрируют динамический характер профессиональной мотивации, проявляющийся в вариативности уровня удовлетворенности студентов выбранной профессией в процессе обучения. Данная динамика обусловлена комплексным взаимодействием двух ключевых факторов: характеристик

³ Зеер Э. Ф. Психология профессий / Э.Ф. Зеер. – М.: Академический проект, 2005. – 336 с.

⁴ Зеер Э. Ф. Психология профессий / Э.Ф. Зеер. – М.: Академический проект, 2005. – 336 с.

⁵ Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения / Е.А. Климов. – М.: Академия, 2004. – 304 с.

⁶ Реан А. А. Психология изучения личности / А.А. Реан. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 1999. – 288 с.

⁷ Якунин В. А. Педагогическая психология / В.А. Якунин. – СПб.: Изд-во Михайлова В. А., 1998. – 639 с.

образовательной среды и индивидуальных социально-психологических особенностей обучающихся.

Таким образом, анализ научной литературы по интересующей нас проблеме показал, что для организации педагогической работы по формированию профессиональной мотивации студентов учреждений СПО необходимо выяснить два основных момента: первый – адекватность профессионального самоопределения первокурсников; второй – особенности динамики профессиональной мотивации в процессе обучения и факторы, оказывающие влияние на данный процесс.

1.4. Формирование профессиональной мотивации студентов в условиях среднего профессионального учебного заведения: анализ динамики и факторов влияния

В Оренбургском областном колледже культуры и искусств было проведено исследование, направленное на изучение формирования профессиональной мотивации у студентов всех курсов, от первого до четвертого. Основным методом исследования стало наблюдение за студентами в ходе учебной и внеучебной деятельности, что позволило получить наиболее точные данные о развитии их профессиональных интересов.

Анализ первокурсников выявил ряд интересных тенденций. Лишь 36% студентов поступили на специальность, которую действительно хотели, а четкое представление о будущей профессии имели всего 20%. Многие признались, что не чувствовали явного призвания при выборе. Среди ключевых факторов, повлиявших на решение, студенты назвали: доступность образования, уровень оплаты труда, престиж профессии, возможность трудоустройства.

Примечательно, что более половины (67%) первокурсников сделали выбор, опираясь на советы родителей или друзей. В целом, для большинства первокурсников главной ценностью образования является возможность получить высокооплачиваемую работу и стабильность. Это говорит о том, что при выборе профессии материальные аспекты зачастую превалируют над личными профессиональными интересами и склонностями.

Изучение динамики профессиональной мотивации показало, что процесс обучения не всегда проходит гладко. Существуют периоды, когда студенты сталкиваются с трудностями, негативно сказывающимися на их отношении к выбранной специальности. Исследование выделило четыре таких «проблемных» периода: начало обучения: первый семестр, когда происходит адаптация к новой среде и требованиям; возрастание

профессиональной направленности: третий семестр, когда студенты начинают глубже погружаться в специфику будущей профессии; период после первой производственной практики: шестой семестр, когда реальный опыт может отличаться от ожиданий; завершение обучения: седьмой семестр, когда приближается момент выхода на рынок труда.

1.5. Перспективы углубленного изучения профессиональной мотивации студентов в контексте образовательных направлений колледжа

Предложения по дальнейшему исследованию в разрезе направлений подготовки:

Для более глубокого понимания специфики формирования профессиональной мотивации в колледже, предлагается провести детальное исследование по четырем основным направлениям подготовки:

1.«Народное художественное творчество» (код 51.02.01):

Хореографическое творчество: Изучить, как студенты, выбирающие танцевальные направления, соотносят свои физические данные, артистизм и стремление к профессиональной деятельности. Выявить, насколько их мотивация связана с желанием выступить на сцене, создавать хореографические постановки или заниматься педагогической деятельностью.

Театральное творчество: исследовать, как формируется мотивация у будущих актеров. Определить, насколько их выбор обусловлен страстью к искусству, желанием самовыражения, стремлением к публичности или глубоким пониманием театрального процесса.

Хоровое творчество: проанализировать, как студенты, изучающие народные традиции и ремесла, соотносят свою мотивацию с сохранением культурного наследия, желанием заниматься народным искусством, преподавать или создавать новые произведения на основе традиций.

2.«Социально-культурная деятельность» (код 51.02.02):

Организация и постановка культурно-массовых мероприятий: изучить, как формируется мотивация у будущих организаторов праздников, фестивалей, концертов. Выявить, насколько их выбор связан с креативностью, организаторскими способностями, желанием работать с людьми, создавать позитивные эмоции и развивать культурную жизнь общества.

3.«Музыкальное искусство эстрады» (код 53.02.02):

Эстрадное пение: исследовать, как формируется мотивация у будущих эстрадных исполнителей. Определить, насколько их выбор

обусловлен талантом, желанием выступить перед публикой, стремлением к славе, возможностью самовыражения через музыку или желанием развивать музыкальную культуру.

4.«Музыкальное звукооператорское мастерство» (код 53.02.08):

Звукооператорское мастерство: Проанализировать, как формируется мотивация у будущих звукорежиссеров. Выявить, насколько их выбор связан с техническими способностями, интересом к музыке и звуку, желанием работать в студии, на концертах или в киноиндустрии, а также стремлением к созданию качественного звукового продукта

Исследование показало, что при поступлении в Оренбургский областной колледж культуры и искусств многие студенты, особенно первокурсники, руководствуются в первую очередь практическими соображениями, такими как перспективы трудоустройства и уровень дохода, а не глубоким личным интересом к выбранной специальности. Процесс обучения также сопряжен с определенными трудностями, которые могут влиять на мотивацию студентов. Для более полного понимания ситуации и разработки эффективных мер поддержки профессионального становления студентов, необходимо провести более углубленное исследование с учетом специфики каждого направления подготовки.

Вопросы и задания для проверки знаний

1.Какая основная проблема, связанная со средним профессиональным образованием, выделяется в тексте?

- а) Недостаточное финансирование учреждений СПО.
- б) Снижение востребованности СПО среди молодежи и уменьшение числа абитуриентов.
- в) Отсутствие современных образовательных программ в СПО.
- г) Низкий уровень квалификации преподавателей СПО.

2.Почему, целенаправленная педагогическая работа по формированию профессиональной мотивации обучающихся является критически важной?

- а) Она позволяет сократить время обучения.
- б) Она является внутренним движущим фактором развития профессионализма и личностного роста, влияющим на успеваемость и результативность обучения.
- в) Она способствует увеличению финансирования учреждений СПО.
- г) Она облегчает процесс поступления в высшие учебные заведения.

3. Какие компоненты относятся к составляющим профессиональной направленности? (Выберите все подходящие варианты)

- а) Система ценностных ориентаций
- б) Профессиональные интересы
- в) Мотивы
- г) Отношение личности к профессии
- д) Все вышеперечисленное

4. От чего зависит уровень развития мотивационной сферы студента?

- а) Только от врожденных способностей
- б) От способов, условий и средств обучения, осознания собственного смысла обучения, предметно-рефлексивного отношения к обучению, субъектной активности и субъектного отношения
- в) Исключительно от оценок в зачетной книжке
- г) От количества свободного времени

5. Что препятствует формированию готовности студента к профессиональной деятельности?

- а) Высокая степень удовлетворенности профессией
- б) Низкая мотивация к профессиональной деятельности
- в) Высокий уровень ценностных ориентаций
- г) Учебно-профессиональная мотивация

6. Какой этап профессионального становления предшествует обучению выбранной специальности и характеризуется формированием интересов к будущей профессии?

7. Какой этап профессионального развития характеризуется достижением высокого уровня компетентности и полной самореализацией?

8. Что, согласно тексту, является основным критерием стадии профессионального мастерства?

9. Какие две группы факторов, по мнению Э. Ф. Зеера, влияют на этот осознанный выбор профессии?

10. Какое более широкое понимание профессионального самоопределения предлагает Е. А. Климов?

Контрольные вопросы

1. Определите и разграничьте понятия «профессионального определения» и «профессиональной мотивации».

2. Каковы специфические особенности формирования профессиональной направленности у обучающихся СПО по сравнению с

обучающимися других уровней образования?

3. Рассмотрите влияние личностных особенностей обучающихся на их профессиональную направленность и мотивацию. Как эти особенности могут быть учтены в образовательном процессе?

4. Какие педагогические технологии и приемы могут быть эффективно применены для стимулирования и развития профессиональной мотивации обучающихся СПО? Приведите конкретные примеры.

5. Выявите основные проблемы, с которыми сталкиваются обучающиеся СПО в процессе формирования профессиональной направленности и поддержания мотивации. Каковы их причины?

Список рекомендованной литературы

1. Бадмаева Н. Ц. Влияние мотивационного фактора на развитие умственных способностей / Н.Ц. Бадмаева. – Улан-Удэ.: ВСГТУ, 2004. –280 с.

2. Зеер Э. Ф. Самоопределение учащейся молодежи в современных конфликтующих реальностях / Э.Ф. Зеер, М.В. Кормильцева, Э.Э. Сыманюк. –М.: МПСУ, 2015. –100 с.

3. Зеер Э. Ф. Психология профессий / Э.Ф. Зеер. –М.: Академический проект, 2005. –336 с.

4.Карпикова И.С. Динамика причин и факторов получения среднего профессионального образования: ситуация «Колледж при университете» / И.С. Карпикова, Е.М. Хитрова // Мир науки. Педагогика и психология. –2023. –№2. –С.1-10

5.Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения / Е.А. Климов. – М.: Академия, 2004. –304 с.

6. Реан А. А. Психология изучения личности / А.А. Реан. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А, 1999. –288 с.

7. Якунин В. А. Педагогическая психология / В.А. Якунин. – СПб.: Изд-во Михайлова В. А, 1998. –639 с.

РАЗДЕЛ II. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ГУМАНИТАРНЫХ И ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЯХ

Глава 2. Педагогические технологии формирования компетенций в педагогическом образовании

Гребенюкова Е.Ю., Неволина В.В.

Современная система педагогического образования переживает этап стратегических изменений, связанных с переходом к компетентностной модели результата обучения, цифровизацией образовательного процесса и ужесточением требований профессиональной среды к выпускникам. От педагога сегодня требуется не просто высокий уровень предметно-методической подготовки, а наличие устойчивого комплекса профессиональных, надпрофессиональных и универсальных компетенций, позволяющих эффективно работать в условиях изменчивой цифровой среды, решать нестандартные профессиональные задачи и выстраивать партнёрские отношения с участниками образовательного процесса.

Такая трансформация образовательного ландшафта требует от преподавателей СПО и ВО принципиально новых подходов к организации учебного процесса. Традиционные методы передачи знаний недостаточны для формирования компетенций — необходимы системно выстроенные педагогические технологии, обеспечивающие переход от теоретического освоения к практической профессиональной деятельности. Именно технологии становятся инструментом преодоления разрыва между академической подготовкой и реальными требованиями работодателей, зафиксированными в профессиональном стандарте «Педагог» (Приказ Минтруда России № 544н от 18.10.2013) и образовательных стандартах.

2.1. Теоретические основы формирования компетенций

Компетентностный подход представляет собой современную парадигму образования, ориентированную на формирование у обучающихся целостных способностей к успешной профессиональной деятельности в реальных условиях. В отличие от традиционной знаниевой модели, где акцент делался на объеме усвоенной информации, компетентностный подход

фокусируется на способности студента применять знания, умения и личностные качества для решения профессиональных задач.

Согласно определению А.В. Хуторского, компетенция — это “интегрированное образование, включающее знания, умения, ценностно-смысловые установки и опыт деятельности, обеспечивающие успешное выполнение профессиональных функций в различных контекстах”. В педагогическом образовании это означает переход от подготовки “носителя знаний” к формированию готового к профессиональной деятельности педагога.

Основные принципы компетентного подхода:

1. Практическая ориентированность. Результаты обучения напрямую соотносятся с трудовыми функциями профессионального стандарта “Педагог” и реальными задачами образовательной практики.

2. Интегративность. Компетенция объединяет когнитивный (знания), операциональный (умения), мотивационно-ценностный (отношение к деятельности) и поведенческий (опыт) компоненты.

3. Ситуационность. Способность действовать эффективно в различных, в том числе нестандартных, профессиональных ситуациях.

4. Развивающий характер. Компетенции не статичны — они совершенствуются на протяжении всей профессиональной жизни педагога.

Современные ФГОС СПО и ВО по педагогическим специальностям предусматривают трехуровневую структуру компетенций:

Уровень 1: Универсальные компетенции (ОК/УК)

- СПО: ОК 1-9 (понимание ценности образования, коммуникация, ИКТ, толерантность, саморазвитие)
- ВО: УК 1-7 (аналогичный состав, но с акцентом на метапредметность).

Уровень 2: Надпрофессиональные/общепрофессиональные компетенции (ОПК)

- Анализ педагогических ситуаций
- Работа в команде
- Цифровая грамотность педагога
- Профессиональное развитие

Уровень 3: Профессиональные компетенции (ПК)

- СПО: ПК 1-8 (организация образовательного процесса, проектирование программ)
- ВО: ПК 1-12 (расширенный состав с элементами управления и инноваций)

Таблица 1

Полная структура компетенций

Уровень	СПО (44.02.XX)	ВО (44.03.XX)	Соответствие профстандарту
Универсальные	ОК 1–9 (коммуникация, ИКТ, саморазвитие)	УК 1–7	Трудовые функции 1–3
Надпрофессиональные	ОПК 1–5 (анализ, цифровизация)	ОПК 1–5	Трудовые функции 4–7
Профессиональные	ПК 1–8 (организация, проектирование)	ПК 1–12	Трудовые функции 8–15

Ключевые компетенции для технологий:

ПК-1: организация образовательного процесса

ПК-3: проектирование образовательных программ

ПК-5: использование цифровых технологий

ОПК-1: анализ педагогических ситуаций

Классические педагогические теории

1. Культурно-историческая теория Л.С. Выготского

Зона ближайшего развития (ЗБР) = Потенциальный уровень – Актуальный уровень

Применение: диагностика + индивидуальные траектории + постепенное снижение поддержки

2. Прагматическая педагогика Дж. Дьюи

Принцип "Learning by doing" — обучение через реальную профессиональную практику:

Практика → Рефлексия → Корректировка → Новая практика

3. Технологический подход Ю.К. Бабанского

Технологический цикл: Диагностика → Мотивация → Проектирование → Реализация → Контроль → Коррекция

2.2. Методические основы педагогических технологий

Технология проектно-исследовательской деятельности ориентирована на формирование профессиональной компетенции ПК-3 «Способность к проектированию образовательных программ и педагогических решений на основе анализа реальных проблем образовательной практики». Обеспечивает интеграцию знаний, профессиональных умений и ценностных установок через выполнение комплексных учебно-профессиональных заданий.

Цели технологии:

- развитие умений выявлять и формулировать педагогические проблемы;
- формирование навыков научно-методического обоснования образовательных решений;
- освоение проектирования рабочих программ и методических комплексов;
- развитие рефлексивных способностей профессиональной самодиагностики.

Структура и содержание реализации (12–16 недель, 72 академических часа):

Таблица 2

ЭТАП 1. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ (14 дней, 12 ак.ч.) Цель: определение исходного уровня компетентности и постановка проблемы	Содержание: - Тестирование по ФГОС (Moodle, 60 минут, 85% порог прохождения); - Диагностика ЗБР по таксономии Блума (уровни L1-L3); - Формирование проектных групп (5–7 студентов); - Постановка педагогической проблемы (на основе анализа практики).
ЭТАП 2. ПРОЕКТНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЙ (28 дней, 24 ак.ч.) Цель: разработка научно обоснованного проекта	Содержание: - Техническое задание по профстандарту «Педагог» (трудовые функции 5.1); - Литературный обзор (25+ источников: ФГОС, ВАК, РИНЦ); - Gantt-график работ (Trello/Asana); - Ресурсное обеспечение (цифровые инструменты, база практики).
ЭТАП 3. РЕАЛИЗАЦИОННЫЙ (42 дня, 36 ак.ч.) Цель: практическая апробация разработки	Содержание: - Разработка рабочей программы (36 академических часов); - Цифровые ресурсы (Kahoot!, Padlet, видеоуроки); - Педагогическая практика (3 урока в базовых школах); - Эмпирический сбор данных (n≥30 учащихся: тесты, анкеты, наблюдение).
ЭТАП 4. ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЙ (14 дней, 12 ак.ч.) Цель: публичная аттестация компетентности	Содержание: - Экспертная оценка (руководитель практики + методист + школьный практик); - Электронное портфолио проекта (10–15 артефактов); - Публичная защита (презентация 15 мин + 10 мин вопросы); - Сертификация ПК-3 (уровни: базовый/повышенный/профессиональный).

Таблица 3

Рубрикатор оценки компетенции ПК-3.

Критерий оценки	Базовый уровень (1–2 балла)	Повышенный уровень (3–4 балла)	Профессиональный уровень (5 баллов)
Соответствие ФГОС СПО/ВО	Частичное соответствие требованиям	Полное соответствие требованиям ФГОС	Соответствие + инновационные элементы развития
Объём и полнота разработки	Конспект 1 урока (2–4 стр.)	Рабочая программа 36 ак.ч. (15–20 стр.)	Комплексная программа 108 ак.ч. (40+ стр. + приложения)
Методическое обеспечение	Описание используемой технологии	Комплекс материалов: конспект + презентация + 1 цифровой ресурс	Полноценная методическая система: методическая записка + банк заданий+ система контроля
Цифровизация разработки	Отсутствует	1–2 цифровых инструмента (Kahoot!/Padlet)	3+ инструмента (LMS + AR/VR + аналитика) данных
Апробация на практике	Теоретическая проработка без реализации	1 пилотный урок с анализом результатов (n=15–20)	3+ урока + эмпирические данные(n≥30, t-критерий, эффект Сидак)
Методическая рефлексия	Описание процесса работы	Анализ допущенных ошибок и трудностей	Систематизированные рекомендации по внедрению + перспективы развития

Технология «перевёрнутого педагогического класса».

Технология «перевёрнутого педагогического класса» (flipped classroom) предполагает редизайн учебного времени: теоретическое ознакомление с материалом осуществляется в рамках самостоятельной работы, аудиторное время используется для практико-ориентированной деятельности – анализа кейсов, конструирования уроков, моделирования педагогических ситуаций. Эффективность: +41% по ПК-5, 3,4 раза больше методических разработок.

Алгоритм организации занятий (90 минут):

I. Предварительная самостоятельная работа (3 академических часа):

1. Видеолекция (15–20 мин): «Современный урок по ФГОС»;
2. Интерактивный кейс (Grok 4.1): разбор педагогической ситуации;
3. Тест входного контроля (Moodle, 10 вопросов, порог 85%).

II. Синхронное групповое занятие (90 минут):

0–15 мин: Анализ результатов самостоятельной работы (Moodle-статистика);

15–45 мин: Групповое решение педагогических кейсов (4 ситуации);

45–75 мин: Конструирование микроуроков (5–7 мин, видеозапись);

75–90 мин: Методическая рефлексия + постановка задач практики.

Таблица 4

Эффективность технологии перевёрнутого класса (n=450 студентов)

Показатель	Традиционное обучение	Перевёрнутый класс	Прирост, %
Сформированность ПК-5	58%	89%	+31
Методических разработок/чел.	1,2	4,1	+242
Удовлетворённость студентов	67%	94%	+27

Технология формирования цифровой педагогической компетентности (ПК-5)

Поэтапная модель цифровой трансформации:

Таблица 5

Недельная программа формирования ПК-5

Этап	Инструмент	Продукт студента	Контроль
1	Kahoot!	Тест (20 вопросов)	Сертификат
2	Padlet	Методресурс	Презентация
3	Canva	Пособие PDF	Экспертиза
4	Grok 4.1	50 заданий	Проверка
5	Moodle	Электронный курс	Аттестация
6	Аналитика	Аналитический отчёт	Сертификат ПК-5

Методические требования:

1. Создание электронных тестов (3 типа вопросов);
2. Разработка интерактивных пособий;
3. Организация онлайн-сотрудничества;
4. Анализ образовательных данных (Moodle Analytics).

Вывод: Методические основы технологий обеспечивают системный переход от теоретической подготовки к профессиональной компетентности через поэтапное освоение, практическую апробацию и сертификацию ключевых педагогических умений.

2.3. Практико-ориентированный материал

Рубрикатор оценивания представляет собой научно обоснованную систему критериев и уровней качества выполнения профессиональных задач, обеспечивающую объективность, прозрачность, воспроизводимость и соответствие нормативным требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов СПО и ВО, а также профессионального стандарта «Педагог» (Приказ Минтруда России № 544н).

Методологические принципы рубрикативного оценивания:

1. Нормативная обусловленность – прямое соответствие перечню и содержанию компетенций ФГОС;
2. Иерархичность уровней – чёткое разграничение базового, повышенного и профессионального уровней;
3. Комплексность критериев– охват когнитивного, операционального, ценностного и рефлексивного компонентов;
4. Экспертная аттестация – обязательное участие представителей профессионального сообщества;
5. Сертификационная направленность – выдача документов установленного образца.

Рубрикаторы обеспечивают переход от традиционных оценочных баллов к профессиональной аттестации компетентностей, создавая основу для формирования профессионального портфолио выпускника.

Таблица 6

Рубрикатор оценки компетенции ПК-1

Критерий	Базовый уровень (1-2 балла)	Повышенный уровень (3-4 балла)	Профессиональный уровень (5 баллов)
Структура урока	Базовая структура	ФГОС + мотивация + рефлексия	ФГОС + дифференциация + ИКТ
Дидактические цели	1 цель	3 цели (образ., развив., воспитат.)	5 целей + метапредметные связи
Методы и формы работы	Фронтальная лекция	3 метода (разные типы)	5+ методов + групповые формы
Контроль знаний	Устный опрос	Тест + рефлексия	Формативный контроль + аналитика
Оформление материалов	Рукописный конспект	Печатный + 1 цифровой ресурс	Методический комплекс (PDF+видео)

Электронное портфолио профессиональных компетенций

Структура электронного портфолио (Google Drive / OneDrive / Moodle):

Раздел 1. Идентификационные данные (1 стр.)

- ФИО, специальность, курс, группа;
- Аннотация профессиональных достижений (200 слов);
- Фото профессиональной деятельности.

Раздел 2. Динамика профессионального роста (3 стр.)

- Сертификаты входной/итоговой диагностики компетенций;
- Графики динамики сформированности (по рубрикам);
- Рефлексивный дневник (12 недель, 1 стр./неделя).

Раздел 3. Методические разработки (10–15 артефактов)

- Рабочие программы (36–108 ак.ч.);
- Конспекты уроков с ЦОР;

- Методические рекомендации;
- Отчёты о педагогической практике.

Раздел 4. Экспертные оценки (3 заключения)

- Руководитель практики;
- Методист кафедры;
- Представитель базовой организации.

Раздел 5. Сертификация (1 стр.)

- Сертификаты компетентностей;
- Выписка из протокола экспертного совета.4.2. Апробационные кейсы внедрения технологий

Вопросы и задания для проверки знаний

1. Раскройте содержание компетентностного подхода в педагогическом образовании.
2. Охарактеризуйте структуру компетенций СПО и ВО, соотнесите с профстандартом.
3. Назовите и обоснуйте этапы технологии проектно-исследовательской деятельности.
4. Опишите алгоритм организации занятия в технологии «перевернутого класса».
5. Перечислите преимущества и ограничения иммерсивных технологий (VR/AR).
6. Обоснуйте необходимость поэтапного освоения цифровых педагогических инструментов.
7. В чём состоит методическая ценность рубриката оценка при формировании компетенций?

Тестовые задания

Блок А. Теоретические основы компетентностного подхода (10 баллов)

Задание А1. Выберите правильное определение компетенции по А.В. Хуторскому:

- а) Система знаний по предмету
- б) Интегрированное образование, включающее знания, умения, ценности и опыт деятельности
- в) Набор профессиональных навыков
- г) Диплом установленного образца

Правильный ответ: б) [2 балла]

Задание А2. Количество профессиональных компетенций (ПК) в ФГОС СПО по специальности 44.02.01:

а) 6 б) 8 в) 12 г) 15

Правильный ответ: б) 8 [2 балла]

Задание А3. Зона ближайшего развития (ЗБР) по Л.С. Выготскому рассчитывается как:

а) Актуальный уровень развития

б) Потенциальный уровень – Актуальный уровень

в) Максимальный уровень развития

г) Средний уровень группы

Правильный ответ: б) [2 балла]

Задание А4. Соотнесите педагогические теории с авторами:

1. Технологический подход А. А.В. Хуторской

2. Контекстно-ориентированное обучение Б. Л.С. Выготский

3. Компетентностная модель В. Ю.К. Бабанский

Правильный ответ: 1-В, 2-А, 3-Б [4 балла]

Блок Б. Методические основы педагогических технологий (13 баллов)

Задание Б1. Установите правильную последовательность этапов технологии проектно-исследовательской деятельности:

а) 4. Презентационный 1. Диагностический

б) 2. Проектно-планировочный 3. Реализационный

в) 1. Диагностический 2. Проектно-планировочный

Правильный ответ: в, б, а [3 балла]

Задание Б2. В технологии «перевернутого педагогического класса» теоретический материал изучается:

а) На лекции преподавателем

б) В рамках самостоятельной работы до занятия

в) Во время аудиторной практической работы

г) На педагогической практике

Правильный ответ: б) [2 балла]

Задание Б3. Выберите цифровые инструменты, обязательные для формирования компетенции ПК-5:

1. Kahoot! 2. Padlet 3. Canva 4. Тетрадь 5. Moodle

а) 1, 2, 4 б) 1, 3, 5 в) 2, 3, 4 г) 1, 2, 3, 5

Правильный ответ: г) [2 балла]

Задание Б4. Рубрикатор оценивания содержит уровни сформированности:

а) Начальный, средний, высокий

б) Базовый, повышенный, профессиональный

в) 2 балла, 3 балла, 5 баллов

г) Удовлетворительно, хорошо, отлично

Правильный ответ: б) [3 балла]

Задание Б5. (открытое) Назовите 3 преимущества технологии flipped classroom. [3 балла]

Блок В. Практико-ориентированный материал (7 баллов)

Задание В1. Какие документы входят в электронное портфолио компетенций? (выберите 3 ответа, 1 балл за каждый):

1. Сертификаты диагностики 2. Рефлексивный дневник

3. Методические разработки 4. Личное фото

5. Экспертные заключения 6. Квитанция об оплате

Правильные ответы: 1, 2, 3, 5 [4 балла]

Задание В2. Критерии успешного внедрения технологий (укажите 2):

а) $\geq 85\%$ профессиональный уровень компетенций

б) 100% посещаемость занятий

в) $\geq 50\%$ внедрения разработок в практику

г) Количество разработок $\times 3$

Правильные ответы: а, в, г [3 балла]

Итоговая таблица оценки теста:

Оценка	Сумма баллов	Процент успеха
«5»	26–30	90–100%
«4»	20–25	75–89%
«3»	14–19	60–74%
«2»	Ниже 14	Менее 60%

Ключ к тестовым заданиям (для преподавателя)

БЛОК А: А1-б(2); А2-б(2); А3-б(2); А4-1В,2А,3Б(4) = 10 баллов

БЛОК Б: Б1-в,б,а(3); Б2-б(2); Б3-г(2); Б4-б(3); Б5-любые 3 преимущества(3) = 13 баллов

БЛОК В: В1-б(2); В2-1,2,3,5(4); = 7 баллов

КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ ОСВОЕНИЯ:

30 баллов – профессиональный уровень подготовки

20–29 баллов – повышенный уровень

14–19 баллов – базовый уровень

<14 баллов – необходима корректирующая работа

Список рекомендованной литературы

1. Бабанский, Ю. К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса : избр. тр. / Ю. К. Бабанский. — М. : Педагогика, 2020. — 192 с.
2. Выготский, Л. С. Мышление и речь : собр. соч. : в 6 т. Т. 2 / Л. С. Выготский. — М. : Лабиринт, 2022. — 368 с.
3. Приказ Минпросвещения России и Минтруда России от 10.09.2021 № 570/788 «Об утверждении ФГОС СПО по специальности 44.02.01 Образование в начальных классах» [Электронный ресурс]. — URL: <https://fgosvo.ru> (дата обращения: 07.02.2026).
4. Приказ Минобрнауки России от 29.06.2021 № 636 «Об утверждении ФГОС ВО по направлению 44.03.01 Педагогическое образование» [Электронный ресурс]. — URL: <https://fgosvo.ru> (дата обращения: 07.02.2026).
5. Хуторской, А. В. Современная дидактика : учеб. пособие для вузов / А. В. Хуторской. — СПб. : Питер, 2021. — 544 с.
6. Вербицкий, А. А. Активное обучение в высшей школе : контекстный подход / А. А. Вербицкий. — М. : Высшее образование, 2019. — 320 с.

Глава 3. Коммуникативные, аналитические и ценностные компетенции в гуманитарной подготовке в эпоху искусственного интеллекта

Староверова И.В.

Проблематика формирования коммуникативных, аналитических и ценностных компетенций студентов уже получила определённое освещение в научно-педагогической литературе. В частности, в коллективном учебном пособии «Формирование профессиональных компетенций» (Нижний Новгород: НОО «Профессиональная наука», 2025)⁸ был представлен системный анализ компетенций, значимых для подготовки специалистов гуманитарного и социального профиля, включая коммуникативную и языковую компетентность, аналитическое и критическое мышление, этико-культурологические аспекты профессиональной деятельности (Раздел 4), а также рассмотрены цифровые технологии и AI-инструменты в формировании компетенций (Раздел 11).

Однако за рамками названного издания остался вопрос о том, как именно массовое внедрение генеративных нейросетей меняет саму природу гуманитарной подготовки — не только студентов-гуманитариев, но и — в особенности — обучающихся по негуманитарным направлениям, чей гуманитарный цикл в ходе текущих реформ подвергается наиболее ощутимому сокращению. Настоящая глава восполняет этот пробел. В ней искусственный интеллект рассматривается не просто как инструмент или среда, а как цивилизационный вызов, требующий пересборки методик формирования компетенций и возвращения к фундаменту гуманитарного знания — логике, этике, философии — на новом уровне осмысления.

3.1. Нормативные основания: компетенции, которые требуют переосмысления

Действующие федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС ВО 3++)⁹ задают единую рамку универсальных компетенций (УК), обязательных для выпускников бакалавриата всех направлений. Три категории из этой рамки имеют прямое отношение к теме нашей главы.

⁸ Формирование профессиональных компетенций [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Эл. изд. — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 402 с.). — Нижний Новгород : НОО «Профессиональная наука», 2025. — ISBN 978-5-908003-18-6.

⁹ Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования — бакалавриат (ФГОС ВО 3++) [Электронный ресурс] // Портал федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. — URL: <https://fgosvo.ru> (дата обращения: 25.04.2026).

Категория «Системное и критическое мышление» (УК-1) предполагает способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. Традиционно это означало работу с библиотечными каталогами, оценку авторитетности источников и сопоставление точек зрения. Сегодня, когда любой студент за десять секунд получает от нейросети связный пятнадцатистраничный текст со списком литературы, критическое мышление приобретает новое измерение: оно должно включать навык верификации машинно-генерированного контента — умение замечать «галлюцинации» нейросети, вымышленные ссылки, логические разрывы и стилистически гладкие, но содержательно пустые фрагменты.

Категория «Коммуникация» (УК-4) требует способности к устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках. В эпоху мгновенного машинного перевода это означает не просто умение перевести текст, но и способность критически оценить качество перевода, уловить культурный контекст, который машина могла исказить, и главное — грамотно сформулировать запрос, который приведёт к качественному результату. Коммуникативная компетенция сегодня — это ещё и способность вести диалог с самим ИИ: ставить задачи, уточнять, переформулировать, отвергать неудачные варианты.

Наконец, категории «Межкультурное взаимодействие» (УК-5) и «Гражданская позиция» (в ряде актуализированных ФГОС ВО 3++ — УК-11) выводят нас в пространство ценностных компетенций. Когда студент получает от нейросети этически неоднозначную рекомендацию или начинает приписывать машине волю, намерения и эмоции (антропоморфизм), его способность занять осознанную нравственную и гражданскую позицию становится не дополнительным «гуманитарным фоном», а прямым инструментом профессиональной безопасности. Только сформированное мировоззрение позволяет провести границу между использованием ИИ и эксплуатацией, между присвоением знания и плагиатом машинного труда.

Таким образом, появление общедоступных больших языковых моделей¹⁰ не отменяет требований ФГОС, но кардинально меняет педагогические стратегии их достижения. Коммуникативные, аналитические и ценностные компетенции перестают быть декларациями в учебном плане и становятся

¹⁰ Bender, E. M. On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big? / E. M. Bender, T. Gebru, A. McMillan-Major, S. Shmitchell // Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency. — 2021. — P. 610–623.

ежедневной практикой — при условии, что преподаватель сознательно выстраивает эту работу.

3.2. ФГОС четвёртого поколения: вектор на переосмысление гуманитарного знания

ФГОС четвёртого поколения (ФГОС-4) ещё находится в стадии профессионального обсуждения¹¹, однако его ключевые векторы просматриваются уже сейчас. В предлагаемой модели компетентностного портрета выпускника заметен отход от дробного перечня компетенций в пользу более интегральных образовательных результатов. И среди них особое место занимают те, что касаются аналитических и ценностных компетенций.

В обсуждаемых проектах и материалах профессиональной дискуссии артикулируется задача развития критического мышления в неразрывной связке с формированием российской гражданской идентичности и патриотизма. Это не просто новая формулировка в стандарте — это попытка нормативно закрепить связь, которая всегда существовала содержательно: критическое мышление без ценностной опоры становится бесплодным скепсисом, а ценностные ориентиры без критического осмысления — догмой.

Основная нагрузка по формированию таких результатов ложится на социально-гуманитарный цикл. И здесь проявляется одно из самых острых противоречий текущей образовательной реформы. С одной стороны, эксперты фиксируют тенденцию к сокращению перечня и объёма обязательных гуманитарных дисциплин. С другой — именно гуманитарное знание в документах нового поколения впервые столь явно позиционируется как фундамент для формирования мировоззренческих, этических и аналитических компетенций выпускника.

Показательно, что в качестве элементов социально-гуманитарного ядра при обсуждении ФГОС-4 чаще других называются философия и история России, а в последнее время еще основы российской государственности¹². Это означает, что ценность философии как «операционной системы мышления», истории как основы гражданского самосознания и курса основ российской государственности как инструмента формирования

¹¹ О разработке ФГОС ВО нового поколения: письмо Департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России / Портал ФГОС ВО. — URL: <https://fgosvo.ru/uploadfiles/MONpisma/MN-5-169012.pdf> — Дата обращения: 27.04.2026

¹² По свежим публичным сообщениям в социально-гуманитарное ядро новой модели высшего образования входят три дисциплины: «История России», «Основы российской государственности», «Философия». Минобрнауки назвало предметы социально-гуманитарного ядра высшего образования [Электронный ресурс] / ТАСС. — 2025. — URL: <https://tass.ru/obschestvo/25712231> (дата обращения: 27.04.2026).

гражданской идентичности не только не списана в архив, но, напротив, закрепляется нормативно — на уровне, которого не было в предыдущих поколениях стандартов.

Для пользователей данного пособия эта коллизия, во-первых, подтверждает, что формирование коммуникативных, аналитических и ценностных компетенций не может быть передано одним лишь курсам «цифровой грамотности» или узкопрофессиональным дисциплинам (социально-гуманитарное знание становится прямым инструментом подготовки специалиста), а во-вторых, она заставляет задуматься о том, кто окажется в наиболее уязвимом положении в случае реализации такого сценария реформы.

3.3. Кто наиболее уязвим: парадокс негуманитарных направлений

Может показаться, что описанное противоречие — предмет заботы прежде всего тех, кто готовит студентов-гуманитариев: философов, историков, социологов. Однако это не так. Наибольшую остроту проблема приобретает именно для негуманитарных направлений подготовки — технических, естественно-научных, инженерных.

Студент-философ или студент-социолог, даже при самом жёстком сокращении, продолжит изучать свой профессиональный цикл, внутри которого он так или иначе столкнётся с логикой, этикой, методологией науки. Пусть не в формате отдельных дисциплин, но в ткани профессионального знания эти компоненты сохранятся. У студента-инженера или студента-биолога такой страховки нет. Гуманитарный блок для него — это два-три курса, которые и составляют всё его «систематическое» гуманитарное образование. И если этот блок сожмётся до философии и истории — причём, как формального курса, а не живой школы мышления, — то за его пределами не останется вообще ничего, что целенаправленно формировало бы навыки критического анализа, этической рефлексии и осмысленной коммуникации. А ведь именно эти специалисты завтра будут проектировать мосты, разрабатывать лекарства, программировать системы искусственного интеллекта и принимать решения, затрагивающие безопасность и благополучие множества людей. Цена отсутствия ценностных и аналитических компетенций здесь измеряется не академическими задолженностями, а человеческими жизнями.

Автор этой главы ведёт дисциплины социально-гуманитарного блока у бакалавров разных, в том числе технических и естественно-научных направлений, а также читает магистрам такие курсы, как «Выработка навыков критического анализа и разработка стратегии действий» и «Коммуникативная

культура личности». Опыт показывает: к магистратуре студент негуманитарного профиля нередко приходит с острым дефицитом именно тех компетенций, которые мы обсуждаем — не потому, что он неспособен, а потому, что на предыдущих ступенях образования их не успели или не смогли сформировать. И восполнять этот дефицит приходится в сжатые сроки, параллельно с основной профессиональной подготовкой, а нередко и параллельно с профессиональной деятельностью студента (не секрет, что среди магистров значительно выше процент людей, работающих по специальности, а потому уделяющих работе существенную часть своего времени, по сравнению с бакалаврами).

3.4. Искусственный интеллект как вызов и инструмент: общая логика

Чтобы обсуждать конкретные методики, необходимо сначала зафиксировать исходную рамку: как именно ИИ меняет образовательный ландшафт и почему это требует новых подходов к формированию компетенций. В профессиональной и педагогической среде до сих пор преобладают две крайние реакции на появление общедоступных нейросетей: полное отторжение и поиск способов запрета — либо слепое восхищение и перекладывание на ИИ функций собственного мышления. Истина, однако, находится не посередине, а в иной плоскости. Пора признать: ИИ уже стал частью образовательного, научного, профессионального ландшафта, и вопрос не в том, пускать или не пускать, а в том, как научить студентов жить в этом новом доме с соседом, который «знает всё», но «ничего не понимает».

Можно провести сравнение с предыдущими технологическими революциями. Когда в середине XX века распространились калькуляторы, учителя математики были уверены, что люди разучатся считать. Они оказались правы лишь отчасти. Современный взрослый человек действительно редко умножает в столбик шестизначные и даже трехзначные числа, но он не стал от этого глупее — освободившееся «операционное пространство» мозга занято задачами более высокого порядка: построением финансовых моделей, анализом статистических погрешностей, пониманием логики алгоритмов. Человечество передало рутинный счёт машине, чтобы заняться математикой как творчеством.

Аналогично работают навигатор и автомобиль. Навык ориентирования по азимуту стал уделом узких специалистов, ориентироваться по карте тоже умеет теперь на порядок меньше людей, чем 2-3 десятилетия назад, но люди стали значительно мобильнее, экономя время на поиск дороги и тратя его

на изучение пункта назначения. Автомобиль не уничтожил ноги — он изменил масштаб планирования жизни.

Эти примеры подводят к ключевому методологическому тезису: искусственный интеллект в образовании должен быть не протезом мозга, а экзоскелетом интеллекта.¹³ Он берёт на себя тяжёлую рутинную работу, позволяя естественному интеллекту обратиться к задачам анализа, синтеза и оценки.

Однако здесь же кроется и главная опасность. Если Искусственный интеллект умнее Естественного интеллекта своего пользователя, то пользователь обречён на деградацию. Студент, не владеющий базовым понятийным аппаратом, не способен корректно поставить задачу (написать промпт), верифицировать результат и защитить работу. Он просит: «Напиши курсовую про методы обучения» — и получает усреднённую, безликую компиляцию, а затем сдаёт текст, который сам не понимает. Итог печален: диплом есть, знаний нет. Искусственный интеллект, как чёрный ящик, выдал решение, а естественный интеллект постепенно отмирает за ненужностью.

Решение этой проблемы лежит не в запретах, а в изменении самой методики преподавания — в смещении акцента с обучения знаниям на обучение управлению знаниями. Этот термин мы заимствуем из менеджмента, где он изначально применялся к управлению знаниями организации - интеллектуальной собственностью, базами данных, знаниями и опытом работников (их консолидацией, передачей и так далее), однако сейчас нейросеть по сути может дать в руки одного человека интеллектуальный потенциал целой организации, однако этим интеллектуальным потенциалом надо научиться правильно управлять.

3.5. Легализация и демонстрация уязвимости ИИ

Первый шаг на этом пути — перестать делать вид, что студенты не пользуются нейросетями. На вводном занятии автор этой главы показывает аудитории, что хорошо разбирается в работе больших языковых моделей, и прямо говорит: «Я не против того, чтобы вы использовали ИИ в работе. Но использовать его нужно с головой, а не вместо головы».

Далее следует демонстрация уязвимости. Преподаватель предлагает кому-нибудь из аудитории сформулировать запрос на статью по теме, связанной с предметом и специальностью студента. Полученный результат

¹³ Luckin, R. Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century / R. Luckin. — London : UCL Institute of Education Press, 2018; Mollick, E. Co-Intelligence: Living and Working with AI / E. Mollick. — New York : Portfolio/Penguin, 2024.

сравнивается с тем, что генерирует по тому же запросу сам преподаватель — как правило, разница оказывается разительной, даже на уровне формы. Обнаруживается, что нейросеть может выдать стилистически безупречный, но содержательно пустой текст, может «придумать» несуществующие источники или подменить понятие в процессе рассуждения.

Этот простой приём разрушает ореол непогрешимости ИИ и формирует здоровый скепсис. Студент видит: машина ошибается, и ошибается по-разному в зависимости от того, кто и как ставит ей задачу. Отсюда прямой путь к пониманию, что качество взаимодействия с ИИ напрямую зависит от собственных знаний и мыслительных навыков пользователя. Чем лучше ты сам понимаешь не только предмет изучения, но и логику, этику, основы социологии или права, тем глубже и подробнее ты сможешь сформулировать задачу, и тем более ценным, правдивым, объективным и исчерпывающим будет ответ.

3.6. Методы формирования аналитических компетенций

Перейдём к конкретным методикам, позволяющим формировать аналитические компетенции в ходе гуманитарной подготовки, одновременно обучая студента работе с ИИ.

Схема 1. Формирование коммуникативных, аналитических и ценностных компетенций студента при работе с искусственным интеллектом



Метод трёхслойного эссе. Суть метода в том, что студент получает задание, которое технически невозможно выполнить только с помощью ИИ. Ему предлагается следующий алгоритм.

Слой 1. Генерация. Студент генерирует базовый текст по теме с помощью нейросети. Уже на этом этапе от него требуется сформулировать осмысленный запрос, а не безличное «напиши реферат».

Слой 2. Критический анализ. Студент обязан выделить в тексте цветом: красным — фактические ошибки ИИ; жёлтым — устаревшие данные, к которым необходимо самостоятельно найти актуальную замену; зелёным — собственные мысли, добавленные в текст, которых не было в сгенерированном варианте.

Слой 3. Рефлексия процесса. Отдельным разделом работы или устным ответом студент объясняет: какие именно запросы он использовал, почему не согласился с теми или иными фрагментами и что изменил. Здесь же описываются дополнительные и проверочные вопросы, которые были заданы ИИ для уточнения результата.

Такой подход сразу отсекает ленивых студентов и тренирует у добросовестных ключевой навык XXI века — верификацию информации. Студент одновременно учится и предмету, и методу работы с важнейшим инструментом. Это и есть самая суть компетентностного подхода в гуманитарных дисциплинах - получая знания, студент одновременно приобретает определенные навыки и умения (что отличает гуманитарные дисциплины от технических, естественных, правовых, где для формирования навыков и умений чаще необходимо применение специальных практикумов).

ИИ как рецензент. Другой формат — использование нейросети для проверки самостоятельно написанного черновика. Студент пишет работу сам, а затем «показывает» её ИИ с конкретным заданием: «Проверь этот текст на стилистические ошибки, повторы и нарушения логики изложения. Укажи на фрагменты, которые выглядят неубедительно».

Получив рецензию от ИИ, студент обязан письменно ответить на каждый пункт: согласен или не согласен и почему. Таким образом, он не просто бездумно исправляет ошибки, на которые ему указали, а ведёт диалог с системой, оставаясь в позиции «главного редактора» собственного мышления. Он учится не доверять слепо ИИ, а использовать его замечания осмысленно — через призму своих идей, целей и задач.

Автор этой главы применяет данный метод в работе с собственными текстами. При подготовке материала по обсуждаемой теме для монографии автор использовала нейросетевую инструмент как внешнего рецензента:

для выявления фактических ошибок, внутренних противоречий и содержательных лакун¹⁴. Часть критики была принята и учтена в итоговом тексте — но часть сознательно отклонена, поскольку авторское видение не всегда совпадает с машинной оптимизацией. Подобные примеры из собственной практики педагога полезны тем, что помогают студенту понять, что он имеет право на свое мнение, даже если оно расходится с мнением ИИ, однако, свое мнение должно быть осмысленно и аргументированно - так мы получаем думающего специалиста, готового к научной и практической дискуссии не только с ИИ, но и с живыми оппонентами.

Именно этот опыт — опыт осмысленного взаимодействия с ИИ, а не подчинения ему — и должен быть передан студенту. Это то, что позволит студенту использовать в дальнейшей работе ИИ как инструмент и усилитель мозга, а не его протез.

3.7. Экзамен как диалог с ИИ: новые форматы оценки

Формирование коммуникативных и аналитических компетенций требует пересмотра и оценочных процедур. Экзамен будущего может выглядеть не как ответ по билету, а как сессия совместного решения задачи с ИИ.

Преподаватель даёт проблемный вопрос — например: «Разработайте план урока по теме X с использованием технологии Y». Причем, лучше, если этот вопрос изначально выходит за рамки знаний и компетентности студента, однако выходит не настолько, чтобы студент не мог адекватно оценить выдаваемые помощником результаты. Именно это позволит нам одновременно проверить компетентность студента и его способность использовать ИИ для приращения знания и решения профессиональных задач. Студент садится за компьютер с доступом к ИИ. Оценка выставляется не за правильность плана урока (ИИ может сделать его идеальным, впрочем, это тот случай, когда при неправильном промпте даже ИИ может оказаться бессилен), а за качество промптов и способность аргументированно отвергнуть или скорректировать предложения нейросети.

Преподаватель спрашивает: «Почему вы отклонили этот пункт плана?» — и студент отвечает: «Потому что эта активность рассчитана на двадцать минут, а у нас лимит пятнадцать, и в ней не учтены особенности инклюзивной

¹⁴ Глава «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ: ОТ СТРАХА ДЕГРАДАЦИИ К СТРАТЕГИИ УСИЛЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА», Староверова Ирина Владимировна, к.с.н., доцент кафедры гуманитарных наук ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, Москва, в коллективной монографии АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: монография / Под общ. ред. Г. Ю. Гуляева — Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». — 2026, на момент написания настоящего пособия монография еще не издана.

группы». Здесь естественный интеллект управляет искусственным — и это и есть та цель, ради которой мы вводим новые элементы в образовательный процесс.

Однако данный формат требует от преподавателя понимания системных ограничений ИИ. Нейросеть не различает возрастную психологию адресата (по крайней мере, по умолчанию) и может выдать материал, неприемлемый для школьников по форме или содержанию. ИИ не способен оценить инсайт — момент, когда студент сам дошёл до важной мысли. А ведь каждый преподаватель знает, что именно это — самое ценное в обучении. Поэтому даже при самом активном использовании ИИ студент должен оставаться в диалоге с преподавателем, способным заметить и оценить значимость собственных мыслей ученика — пусть и не столь системных и полных, как у нейросети. Это особенно важно в наш век прогресса (хотя это и тема другой главы нашего учебника, посвященной наставничеству).

Отдельного внимания заслуживает этическая дилемма оценивания: как быть, если один студент использовал ИИ грамотно и критически, а другой написал работу полностью самостоятельно, но средне? Нужно ли вводить разные шкалы? Не демотивирует ли это самостоятельное усилие? Автор предлагает подход через комплексность. Мы можем оценивать разные параметры, объясняя студентам их сильные и слабые стороны: один талантлив, но ему не хватает усидчивости; другой работает медленно, но методично; третий блестяще управляет ИИ, но пока не умеет выстраивать самостоятельную аргументацию. Каждому есть куда расти, и задача преподавателя — показать направление этого роста.

3.8. Ценностные компетенции: почему без логики, этики и философии не обойтись

Завершая разговор о методиках, необходимо вернуться к тому, с чего мы начали, — к фундаментальной роли гуманитарного знания. Парадоксальным образом развитие сверхсложных технологий возвращает нам ценность классических дисциплин — логики, этики, философии, психологии, социологии. Долгое время во многих вузах, особенно технических и естественно-научных, к этим курсам относились как к своего рода рудименту — «нагрузке для общего развития». Но в эпоху ИИ они превращаются в фундамент осознанности и безопасности. Без них человек оказывается беззащитен перед машинным красноречием.

Логика сегодня — это не заучивание силлогизмов ради сдачи зачёта, а тренировка детектора лжи для критического анализа машинных текстов.

Нейросеть не мыслит — она предсказывает наиболее вероятное следующее слово. Она обучалась на миллионах примеров человеческой речи и научилась угадывать ожидаемое продолжение гораздо лучше нас. Но именно поэтому она может выстроить блестящее по стилю и абсурдное по содержанию умозаключение — знаменитые «галлюцинации» ИИ. Студент, не владеющий азами формальной логики, принимает этот текст за истину. Только развитое логическое мышление позволяет увидеть, что ИИ подменил понятие или использовал порочный круг в аргументации.

Этика даёт границу между «использовать» и «эксплуатировать». По мере того как ИИ становится рутинным соавтором курсовых и статей, встаёт вопрос академической честности нового типа.¹⁵ Одно дело — присвоить знание (сделать своим, освоить), и совсем другое — присвоить авторство текста, написанного машиной. Авторское право охраняет форму текста — именно это и считалось плагиатом. Но машина каждый раз генерирует новый по форме текст. Только этически развитое сознание позволяет студенту самому ответить на вопрос о границах допустимого, не дожидаясь окрика преподавателя. Мы должны воспитать внутреннего цензора, который понимает: выдать сгенерированный текст без критического анализа и ссылки на инструментарий — это форма самообмана, ведущая к профессиональной несостоятельности.

Психология помогает понять механизмы антропоморфизма — приписывания нейросети воли, намерений и эмоций. Диалог с ИИ ставит перед студентом вопрос: «С кем я говорю?». Искушение велико. В профессиональной и общественной дискуссии всё чаще обсуждаются риски эмоциональной зависимости от ИИ-собеседников, особенно у пользователей в уязвимом психологическом состоянии. Без понимания природы собственной психики студент рискует попасть в эмоциональную зависимость от виртуального собеседника или начать доверять ему как авторитету в вопросах морального выбора. Это тот случай, когда прежде чем познать тонкости взаимодействия с ИИ необходимо «познать самого себя».

Социология даёт возможность увидеть внедрение ИИ в образование как социальный процесс. По сути, если раньше у нас было три участника образовательных отношений (преподаватель — студент — группа), то теперь ИИ становится четвёртым элементом, не являясь при этом социальным субъектом. Социологическое мышление позволяет студенту и педагогу

¹⁵ Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., Shipway, J. R. Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT // Innovations in Education and Teaching International. — 2024. — Vol. 61, № 2. — P. 228–239. — DOI: 10.1080/14703297.2023.2190148.

осмыслить этот процесс и избежать конфликтов — например, при разных оценках у студентов, использовавших нейросеть с разной степенью осмысленности.

Таким образом, социально-гуманитарные дисциплины должны быть не просто сохранены в учебных планах, но кардинально переосмыслены. Их содержание необходимо развернуть лицом к цифровой реальности. Логика, этика и философия — это не абстрактные дисциплины прошлого, а операционные системы человеческого мозга, без которых запуск мощного программного обеспечения под названием «Искусственный интеллект» неизбежно приведёт к системной ошибке.

Заключение

Подводя итог, можно сказать, что искусственный интеллект в образовании — это не угроза и не панацея, а зеркало, обнажающее слабые места педагогической модели, построенной на запоминании и воспроизведении. Наша задача — не запрещать и не игнорировать, а научить студента осмысленно управлять этим инструментом, усиливая собственный интеллект, а не заменяя его.

Формирование коммуникативных, аналитических и ценностных компетенций сегодня не может происходить в обход темы ИИ — но оно не может и быть сведено к «цифровой грамотности». Это задача, требующая возвращения к фундаменту гуманитарного знания — логике, этике, философии — и одновременно смелого методического переосмысления привычных форматов. Трёхслойное эссе, ИИ-рецензент, экзамен-диалог — примеры конкретных инструментов, уже показавших свою эффективность.

Искусственный интеллект считает, находит дорогу и пишет черновики. Но понять, что искать, зачем считать и о чём писать, — задача человека. А научить человека этому — задача современного преподавателя.

Вопросы и задания для проверки знаний

Контрольные вопросы

1. Какие категории универсальных компетенций ФГОС ВО 3++ в наибольшей степени затрагиваются внедрением ИИ в образование? Обоснуйте ответ.
2. В чём заключается основное противоречие проектируемого ФГОС-4 в отношении гуманитарной подготовки? Почему оно особенно остро для студентов негуманитарных направлений?

3. Сформулируйте ключевой методологический тезис данной главы, касающийся соотношения естественного и искусственного интеллекта в обучении.

4. Опишите алгоритм метода «трёхслойного эссе». Какие компетенции он формирует?

5. В чём отличие использования ИИ как «рецензента» от простого делегирования нейросети написания работы?

6. Какие системные ограничения ИИ необходимо учитывать преподавателю при организации экзамена в формате диалога с нейросетью?

7. Почему логика названа в главе «иммунитетом к галлюцинациям»? Раскройте связь между устройством работы LLM и необходимостью логической подготовки.

8. В чём заключается этическая дилемма оценивания при использовании студентами ИИ? Какие подходы к её решению предлагаются?

9. Что такое антропоморфизм в контексте взаимодействия с ИИ и к каким рискам он ведёт?

Тестовые задания

1. Какая категория универсальных компетенций ФГОС ВО 3++ в наименьшей степени затрагивается внедрением генеративных нейросетей в образовательный процесс?

- а) Системное и критическое мышление
- б) Коммуникация
- в) Безопасность жизнедеятельности
- г) Гражданская позиция

Ответ: в

2. Искусственный интеллект в образовании должен выступать как:

- а) протез мозга, компенсирующий недостаток знаний;
- б) экзоскелет интеллекта, берущий на себя рутинную работу;
- в) замена преподавателя в трансляции фактов;
- г) временное явление, которое не окажет серьёзного влияния на педагогику.

Ответ: б

3. Почему, согласно логике главы, студенты негуманитарных направлений оказываются в наиболее уязвимом положении в условиях реформы гуманитарного цикла?

- а) у них изначально ниже способности к критическому мышлению;
- б) их гуманитарный блок сжимается до минимума, и за его пределами не остаётся дисциплин, целенаправленно формирующих аналитические и ценностные компетенции;
- в) им не требуется гуманитарная подготовка для будущей профессии;
- г) они чаще используют нейросети для списывания.

Ответ: б

4. Какой компонент НЕ входит в структуру метода «трёхслойного эссе»?

- а) генерация базового текста с помощью ИИ;
- б) критический анализ и цветовая маркировка ошибок;
- в) рефлексия процесса взаимодействия с нейросетью;
- г) коллективное голосование за лучший вариант текста.

Ответ: г

5. Что из перечисленного относится к системным ограничениям ИИ при использовании в педагогической практике?

- а) способность генерировать текст быстрее человека;
- б) неумение учитывать возрастную психологию адресата и эмоциональное состояние группы;
- в) доступ к большим массивам данных;
- г) функция мгновенного перевода.

Ответ: б

6. Установите соответствие между гуманитарной дисциплиной и её функцией в формировании компетенций при работе с ИИ (согласно позиции автора):

Дисциплина	Функция
1. Логика	А. Понимание механизмов антропоморфизма и рисков эмоциональной зависимости
2. Этика	Б. Тренировка детектора лжи для критического анализа машинных текстов
3. Психология	В. Формирование внутреннего цензора, различающего использование и эксплуатацию

Ответ: 1-Б, 2-В, 3-А

7. Какой из предложенных форматов экзамена может позволить оценить способность студента управлять ИИ, а не подменять им собственное мышление?

- а) письменный тест на знание терминов;
- б) устный ответ по билету без доступа к технологиям;
- в) сессия совместного решения задачи с ИИ, где оценивается качество промптов и аргументированность отклонения предложений нейросети;
- г) эссе, полностью написанное с помощью нейросети.

Ответ: в

8. Какие дисциплины, согласно обсуждаемым проектам ФГОС-4, чаще всего называются в качестве обязательного гуманитарного ядра?

- а) история России, основы российской государственности и философия;
- б) социология и политология;
- в) культурология и психология;
- г) логика и этика.

Ответ: а

9. Понятие «галлюцинации ИИ» означает:

- а) сбои в работе серверов, приводящие к потере данных;
- б) генерацию нейросетью правдоподобного по форме, но ложного по содержанию текста;
- в) визуальные эффекты, создаваемые нейросетью;
- г) эмоциональную реакцию пользователя на ответ ИИ.

Ответ: б

Ситуационные задачи

Задача 1. Студент второго курса технического вуза получил задание написать эссе по философии на тему «Этические границы использования искусственного интеллекта». Он сгенерировал текст с помощью нейросети, получил связный материал объёмом пять страниц со ссылками на несуществующие источники и сдал работу, не проверяя. Преподаватель, знакомый с методикой трёхслойного эссе, вернул работу с пометкой «Не зачтено» и предложил студенту выполнить задание заново, используя следующий алгоритм: (1) сгенерировать базовый текст, (2) выделить цветом фактические ошибки, устаревшие данные и собственные добавления, (3) письменно объяснить, какие запросы использовались и что было изменено.

Вопросы: Какие компетенции преподаватель пытается сформировать у студента этим заданием? Почему простая генерация текста без

последующей переработки рассматривается в главе как путь к деградации, а не к усилению интеллекта? Обоснуйте ответ, опираясь на концепцию «экзоскелета интеллекта».

Задача 2. В педагогическом коллективе технического университета разгорелась дискуссия. Одна часть преподавателей настаивает на полном запрете использования нейросетей при подготовке курсовых работ, аргументируя это тем, что студенты перестают мыслить самостоятельно. Другая часть предлагает разрешить использование ИИ без ограничений, полагая, что в профессиональной деятельности выпускники всё равно будут работать с этими инструментами. Третья позиция, которую занимает автор главы, состоит в том, что ИИ нужно не запрещать и не разрешать бездумно, а встраивать в учебный процесс методически.

Вопросы: Сформулируйте аргументы в пользу третьей позиции, опираясь на материал главы. Какие конкретные методики могла бы предложить автор для разрешения этого спора? Почему позиция «запретить» сравнивается в тексте с запретом калькуляторов на уроках арифметики, а позиция «разрешить без ограничений» — с риском псевдообразования?

Задача 3. Магистрантка инженерного направления, не изучавшая ранее логику и этику в достаточном объёме, обратилась к преподавателю с просьбой проверить черновик её научной статьи. Преподаватель предложил сначала «показать» статью нейросети с промптом: «Проверь текст на стилистические ошибки, повторы, нарушения логики изложения и фактические неточности. Укажи на фрагменты, которые выглядят неубедительно». Получив развёрнутый ответ от ИИ, магистрантка должна была письменно ответить на каждый пункт рецензии: согласна ли она с замечанием и почему.

Вопросы: Какую роль в этой ситуации играет ИИ, а какую — сам студент? Какие компетенции формируются на этапе письменного ответа на рецензию нейросети? Почему преподаватель не стал проверять работу самостоятельно на первом этапе, а предложил алгоритм взаимодействия с ИИ? С какими рисками столкнулась бы магистрантка, если бы не имела даже минимальной подготовки в области логики?

Задача 4. В рамках обсуждения проекта ФГОС-4 было предложено сократить перечень обязательных гуманитарных дисциплин для негуманитарных направлений подготовки, выделив в качестве социально-гуманитарного ядра историю России, основы российской государственности и философию. При этом в пояснительной записке к проекту указано, что именно на гуманитарный цикл возлагается задача формирования критического мышления, гражданской идентичности и способности противостоять манипуляции.

Вопросы: В чём автор главы видит острое противоречие этой конструкции? Почему студенты негуманитарных направлений оказываются в зоне наибольшего риска? Какие компетенции, необходимые для безопасной работы с искусственным интеллектом, могут оказаться не сформированы у выпускника-инженера, если его гуманитарная подготовка ограничится двумя-тремя дисциплинами? Аргументируйте ответ с опорой на понятия «логика как иммунитет к галлюцинациям» и «этика как граница между использованием и эксплуатацией».

Задача 5. Студент-старшекурсник обратил внимание, что его сокурсник систематически использует нейросеть не только для генерации черновиков, но и для принятия решений личного характера: советуется с ИИ по вопросам морального выбора, обсуждает с ним жизненные ситуации и всё чаще ссылается на мнение нейросети как на авторитетное. Сокурсник утверждает, что ИИ «понимает его лучше, чем люди».

Вопросы: Какое явление, описанное в главе, демонстрирует поведение этого студента? Какие риски несёт в себе такая форма взаимодействия с ИИ? Какие гуманитарные дисциплины, по мнению автора, могли бы помочь студенту выстроить более здоровые и осознанные отношения с нейросетью и почему? Сформулируйте, что именно должен понимать пользователь ИИ о природе нейросети, чтобы не попадать в подобную зависимость.

Список рекомендованной литературы

1. Халперн, Д. Психология критического мышления / Д. Халперн ; пер. с англ. — 4-е междунар. изд. — СПб. : Питер, 2000. — 512 с. — (Мастера психологии).
2. Зимняя, И. А. Ключевые компетенции — новая парадигма результата образования / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня. — 2003. — № 5. — С. 34–42.
3. Хуторской, А. В. Компетентностный подход в обучении : научно-методическое пособие / А. В. Хуторской. — М. : Изд-во «Эйдос» ; Ин-т образования человека, 2013. — 73 с.
4. Вербицкий, А. А. Контекстное образование в компетентностном подходе / А. А. Вербицкий // Высшее образование в России. — 2006. — № 11. — С. 21–26.
5. Иванова, Е. О. Компетентностный подход в образовании: теоретические основы и практика реализации : учеб. пособие / Е. О. Иванова, И. М. Осмоловская. — М.: Академия, 2014. — 224 с.

6. Байденко, В. И. Компетентностный подход к проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (методологические и методические вопросы) / В. И. Байденко. — М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. — 114 с.
7. Luckin, R. Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century / R. Luckin. — London : UCL Institute of Education Press, 2018.
8. Mollick, E. Co-Intelligence: Living and Working with AI / E. Mollick. — New York : Portfolio/Penguin, 2024.
9. Рассел, С. Совместимый искусственный интеллект: контроль над проблемой : пер. с англ. / С. Рассел. — М. : Альпина PRO, 2021. — 496 с.
10. Флориди, Л. Четвёртая революция: как инфосфера меняет нашу реальность : пер. с англ. / Л. Флориди. — М. : АСТ, 2021. — 352 с.
11. Bender, E. M. On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big? / E. M. Bender, T. Gebru, A. McMillan-Major, S. Shmitchell // Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency. — 2021. — P. 610–623.
12. Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., Shipway, J. R. Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT // Innovations in Education and Teaching International. — 2024. — Vol. 61, № 2. — P. 228–239. — DOI: 10.1080/14703297.2023.2190148.
13. Брушлинский, А. В. Психология мышления и проблемное обучение / А. В. Брушлинский. — М. : Знание, 1983. — 96 с.
14. Загвязинский, В. И. Теория обучения: Современная интерпретация : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. И. Загвязинский. — М. : Академия, 2001. — 192 с.
15. Кларин, М. В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках / М. В. Кларин. — М. : Арена, 1994. — 224 с.
16. Siemens, G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age / G. Siemens // International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. — 2005. — Vol. 2, № 1.
17. Кастельс, М. Галактика Интернет: размышления об Интернете, бизнесе и обществе : пер. с англ. / М. Кастельс. — Екатеринбург : У-Фактория, 2004. — 328 с.
18. Бодрийяр, Ж. Симулякры и симуляция : пер. с фр. / Ж. Бодрийяр. — М. : ПОСТУМ, 2015. — 240 с.

19. Тоффлер, Э. Шок будущего : пер. с англ. / Э. Тоффлер. — М. : АСТ, 2002. — 557 с.

20. Уваров, А. Ю. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / А. Ю. Уваров, Э. Гейбл, И. В. Дворецкая и др. ; под ред. А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина. — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 343 с.

21. Формирование профессиональных компетенций [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Эл. изд. — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 402 с.). — Нижний Новгород : НОО «Профессиональная наука», 2025. — ISBN 978-5-908003-18-6.

РАЗДЕЛ III. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ТЕХНИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ

Глава 4. Формирование профессиональных компетенций студентов технических направлений подготовки

Глотова И.А., Шахов С.В.

В связи глубокими изменениями в экономике, технике, технологиях и самой инженерной деятельности формирование профессиональных компетенций студентов технических направлений подготовки сегодня становится одной из ключевых задач современной системы инженерного образования. Инженерные кадры становятся ключевым ресурсом, от которого зависит способность страны к технологическому обновлению, экономической стабильности, решению глобальных проблем и обеспечению национальной безопасности. Их подготовка и развитие требуют системного подхода, включающего совершенствование образования, поддержку научных исследований, сотрудничество между вузами и предприятиями, а также меры по повышению престижа инженерной профессии¹. Поэтому подготовка будущего инженера уже не может ограничиваться передачей суммы теоретических знаний: она должна обеспечивать способность выпускника действовать в сложной профессиональной среде, решать реальные производственные задачи, работать с современным оборудованием и технологиями, быстро адаптироваться к изменениям рынка труда.

Инновационное развитие экономики приводит к расширению границ инженерной реальности, усложнению содержания и функций инженерного труда, изменению условий работы инженера. Современный специалист технического профиля должен не только знать устройство оборудования или владеть отдельными расчетными методами, но и понимать логику технологических процессов, работать с цифровыми системами, анализировать профессиональную информацию, принимать решения в нестандартных ситуациях.

Следовательно, профессиональная компетенция будущего инженера должна включать знания, умения, практический опыт, мотивацию,

ответственность, способность к саморазвитию и готовность действовать в условиях неопределенности.

Формирование профессиональных компетенций студентов технических направлений подготовки следует рассматривать как системную стратегию, объединяющую нормативно-методологические, содержательные, технологические и организационные аспекты образовательного процесса. В условиях цифровизации производства, обновления инженерных технологий и роста требований работодателей задача вуза состоит не только в передаче набора знаний, но и в создании условий для их практического применения в проектной, исследовательской и производственной деятельности.

Целеполагание такой подготовки направлено на выпуск специалистов, способных решать профессиональные задачи, адаптироваться к изменениям в отрасли и успешно интегрироваться в трудовую среду. Поэтому образовательная программа должна соединять фундаментальную подготовку, инженерную практику, владение цифровыми инструментами, опыт взаимодействия с работодателями, развитие надпрофессиональных навыков и готовность к созданию, оформлению и правовой защите результатов интеллектуальной деятельности.

4.1. Комплексный подход как системная стратегия инженерного образования

Комплексный подход к формированию компетенций предполагает согласованное проектирование целей, содержания, методов обучения, форм практики, оценочных процедур и механизмов взаимодействия с промышленными партнерами. Его логика строится на компетентностном подходе: результат образования определяется не объемом изученного материала, а способностью выпускника применять знания, умения, цифровые инструменты и личностные качества в ситуациях реальной профессиональной деятельности.

Методологическая основа комплексного подхода включает федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования, профессиональные стандарты, требования отраслевых работодателей, а также современные модели инженерного образования, ориентированные на проектирование, исследование, внедрение и сопровождение технических решений. В этой системе ФГОС ВО задают минимальные требования к результатам освоения программ, а профессиональные стандарты и запросы предприятий конкретизируют содержание профессиональных задач.

Ключевыми структурными компонентами комплексного подхода являются:

- **теоретическая подготовка** путем изучения фундаментальных, общеинженерных и профильных дисциплин, формирующих научную и технологическую базу будущей профессии;
- **практическая подготовка** путем выполнения лабораторных работ, прохождения учебных и производственных практик, стажировок, курсового проектирования и выполнения выпускных квалификационных работ на материале реальных производственных задач;
- **цифровой контур обучения**, подразумевающий применение САПР, CAE/CAM-систем, виртуальных лабораторий, симуляторов, цифровых платформ и технологий искусственного интеллекта;
- **работа с работодателями** в процессе актуализации образовательных программ, привлечения инженеров-практиков к преподаванию, наставничества, при организации практик и совместных проектов;
- **оценка результатов**, которая предусматривает сочетание текущего контроля, итоговой государственной аттестации в форме защиты выпускных квалификационных работ, портфолио, отзывов работодателей и аутентичных оценочных заданий;
- **надпрофессиональная подготовка** предусматривает развитие коммуникации, командной работы, критического и системного мышления, самоорганизации, лидерства и ответственности за инженерное решение.

4.2. Целеполагание формирования профессиональных компетенций

Целеполагание является центральным элементом управления качеством инженерной подготовки. Оно связывает требования государства, отрасли, университета, образовательной программы и индивидуального образовательного маршрута обучающегося. На стратегическом уровне цель выражается в подготовке кадров для технологического развития экономики; на институциональном уровне - в интеграции образования, науки и производства; на уровне образовательной программы - в формировании измеримых результатов обучения; на уровне студента - в развитии профессиональной идентичности и готовности к непрерывному профессиональному росту.

Примеры целевых ориентиров, способов их реализации в образовательном процессе и результатов образовательной деятельности некоторых ведущих российских вузов в виде компетенций, формируемых у обучающихся на инженерных направлениях подготовки, представлены в таблице 13.1.

Таблица 4.1

Примеры целеполагания в вузах на инженерных направлениях

Вуз	Целевой ориентир	Реализация в образовательной практике	Формируемые компетенции и результат
МГТУ им. Н. Э. Баумана	Формирование инженерного мышления, навыков проектного управления и командной работы.	Проектное обучение, междисциплинарные задания, прототипирование технических устройств, работа над задачами промышленных партнеров.	Готовность к полному циклу инженерного проекта: анализ задачи, проектирование, изготовление прототипа, испытание и защита решения.
Университет ИТМО	Развитие цифровых компетенций и способности работать с данными в инженерных и технологических задачах.	Проектные треки, лаборатории и задания, связанные с анализом данных, машинным обучением и разработкой цифровых сервисов.	Владение инструментами анализа данных, машинного обучения, командной разработки и презентации цифрового продукта.
Томский политехнический университет	Сближение теоретической подготовки с требованиями высокотехнологичных отраслей.	Практико-ориентированное обучение, участие предприятий в постановке задач, стажировки и проектная работа.	Сокращение адаптации выпускника к производственной среде, формирование навыков инженерного анализа и технологической дисциплины.
Казанский федеральный университет	Формирование междисциплинарных компетенций для решения задач городской, промышленной и цифровой инфраструктуры.	Проекты на стыке ИТ, инженерии, урбанистики, экологии и управления технологическими системами.	Способность работать в междисциплинарной команде и создавать прикладные решения для реальных пользователей.
Новосибирский государственный технический университет	Повышение мотивации и развитие навыков принятия решений в нестандартных инженерных ситуациях.	Использование симуляторов, кейсов и заданий, моделирующих режимы работы технических систем.	Развитие системного мышления, оперативной диагностики, командного взаимодействия и ответственности за безопасность.

Для технических направлений подготовки целевые ориентиры целесообразно конкретизировать по группам компетенций:

- профессиональные компетенции: проектирование, конструирование, эксплуатация, испытания, анализ надежности, управление качеством и технологическими процессами;
- цифровые компетенции: владение САПР и инженерным программным обеспечением, анализ данных, применение ИИ-инструментов, основы информационной безопасности;
- исследовательские и инновационные компетенции: постановка инженерной задачи, эксперимент, обработка результатов, патентный поиск, оформление результатов проектной деятельности;
- надпрофессиональные компетенции: командная работа, коммуникация, принятие решений, презентация проектов, этика инженерной деятельности и ответственность за результат.

Этапность формирования компетенций обеспечивает постепенный переход от освоения базовых знаний к самостоятельной инженерной деятельности. На адаптационно-ориентационном этапе студент знакомится с профессией и осваивает фундаментальные дисциплины; на операционно-тренировочном этапе формируются базовые инженерные и цифровые навыки; на проектно-профессиональном этапе студент решает комплексные задачи, участвует в НИОКР и выполняет выпускную квалификационную работу, связанную с производственным или исследовательским контекстом.

Целеполагание формирования профессиональных компетенций характеризуется тесной связью и взаимообусловленностью с компетентностной моделью специалиста (КМС). Целеполагание определяет направление и критерии формирования компетенций, а компетентностная модель выступает основой для постановки целей и структурирования образовательного процесса.

Атлягузовой Е.И. предложена модель управления процессом формирования базовых компетенций специалиста технического профиля². Центральное место в модели (рис. 13.1) занимает компетентностная модель специалиста (КМС). Она включает несколько управляемых элементов: выбор объектов и условий профессиональной деятельности (1), определение функций и содержания профессиональной деятельности (2), выделение профессионально значимых качеств (3), формирование мотивации и интереса к профессии (4).

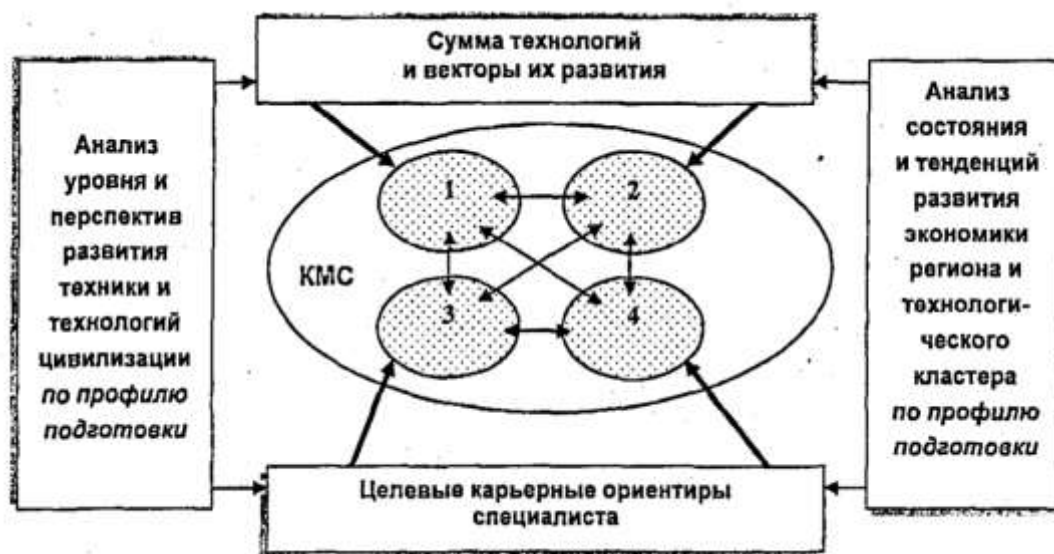


Рис. 4.1. Модель управления процессом формирования базовых компетенций специалиста технического профиля по Е.И. Атлягузовой

Тем самым рис. 4.1 наглядно демонстрирует, что компетентность формируется не только через передачу знаний, но и через проектирование образовательной среды, целей, содержания, мотивационных оснований и профессиональных ориентиров.

При этом КМС находится под воздействием внешних факторов: развития техники и технологий, состояния экономики региона, требований технологического кластера и карьерных ориентиров будущего специалиста. Поэтому подготовка специалиста технического профиля должна быть связана с реальной профессиональной средой. Образовательная программа не может строиться только на основе внутренней логики учебных дисциплин. Она должна учитывать, какие технологии развиваются в отрасли, какие компетенции востребованы работодателями, какие задачи решает региональная экономика и какие перспективы открываются перед выпускником. Поэтому слева в модели помещен анализ уровня и перспектив развития техники и технологий, а справа - анализ состояния и тенденций развития экономики региона и технологического кластера.

Эти два аналитических направления сходятся в понятии «сумма технологий и вектор их развития». Данный элемент имеет очень важное значение, поскольку показывает, что образование должно ориентироваться не только на сегодняшнее состояние профессии, но и на ее будущее. Если студент осваивает лишь уже сложившиеся приемы работы, его подготовка быстро устаревает. Если же образовательный процесс учитывает

направление технологического развития, выпускник получает способность адаптироваться к новым средствам проектирования, новым производственным условиям и новым требованиям рынка труда.

Нижний блок - «целевые карьерные ориентиры специалиста» - придает модели личностный смысл. Студент должен понимать, ради чего он осваивает те или иные технологии, где и как они будут применяться, какие профессиональные траектории открывает владение средствами САПР. В этом проявляется переход от абстрактного обучения к осознанной профессионализации. Карьерный ориентир становится не внешним дополнением, а внутренним регулятором образовательной мотивации.

Таким образом, на рисунке 4.1 управление формированием базовых компетенций представлено в форме динамического процесса. Он интегрирует требования экономики, вектор развития технологий, содержание профессиональной деятельности и личную траекторию студента. Такая модель особенно ценна для технического образования, потому что техническая сфера быстро меняется, а значит, образовательная система должна не просто передавать устойчивый объем знаний, но и постоянно соотносить подготовку студентов с реальными и перспективными условиями профессиональной деятельности.

Реализация целей формирования компетенций требует сочетания традиционных и активных методов обучения. Лекции и практические занятия обеспечивают понятийную основу; лабораторные работы переводят знания в технологические действия; кейсы и проблемно-ориентированные задания формируют способность анализировать производственную ситуацию; проектно-командное обучение развивает ответственность за конечный инженерный результат; дуальные элементы и стажировки позволяют проверить готовность обучающегося в условиях предприятия.

Оценка сформированности компетенций должна быть многоуровневой. Помимо экзаменов и зачетов, необходимо использовать защиту лабораторных и курсовых проектов, электронное портфолио, экспертную оценку работодателей, демонстрацию проектного решения, анализ качества конструкторской документации, проверку навыков работы с цифровыми инструментами и самооценку индивидуального профессионального прогресса.

4.3. Использование искусственного интеллекта как образовательного инструмента

Формирование профессиональных компетенций студентов технических направлений сегодня невозможно рассматривать вне контекста цифровой трансформации экономики, промышленности и инженерной деятельности. Искусственный интеллект становится не только новой областью знания, но и инструментом проектирования, диагностики, моделирования, управления производственными процессами, анализа больших данных и поддержки принятия инженерных решений. Поэтому задача технического вуза состоит уже не только в том, чтобы дать студенту фундаментальные инженерные знания, но и в том, чтобы сформировать способность применять эти знания в интеллектуализированной профессиональной среде. В российской Национальной стратегии развития искусственного интеллекта до 2030 года среди основных задач прямо указано повышение уровня компетенций в области искусственного интеллекта (ИИ) и информированности граждан о таких технологиях, а также стимулирование внедрения ИИ в отраслях экономики и социальной сферы³.

Профессиональная компетентность будущего инженера в условиях ИИ должна пониматься как интегральное качество личности, включающее знания, умения, опыт деятельности, инженерное мышление, готовность к самостоятельному решению профессиональных задач, способность к самообучению и ответственному применению цифровых технологий.

При этом ИИ не отменяет традиционные основы инженерной подготовки: математику, физику, информатику, материаловедение, теорию систем, основы проектирования и эксплуатации. Напротив, искусственный интеллект усиливает значение фундаментальной подготовки, потому что грамотное использование алгоритмов требует понимания предметной области, причинно-следственных связей, ограничений модели и возможных последствий ошибочного решения.

В подготовке студентов технических направлений искусственный интеллект должен выступать в трех взаимосвязанных ролях. Во-первых, ИИ является содержанием обучения: студент должен понимать базовые принципы машинного обучения, анализа данных, нейросетевых моделей, экспертных систем, систем поддержки принятия решений. Во-вторых, ИИ является инструментом профессиональной деятельности: будущий инженер должен уметь использовать интеллектуальные системы для расчетов, моделирования, оптимизации, прогнозирования, диагностики и проектирования. В-третьих, ИИ становится средством организации образовательного процесса: адаптивные обучающие системы, интеллектуальные тренажеры,

генеративные модели, цифровые помощники и аналитика учебных данных позволяют индивидуализировать обучение и приблизить его к реальным профессиональным ситуациям. Современные обзоры по инженерному образованию показывают, что ИИ применяется в персонализированном обучении, прогнозировании результатов студентов, интеллектуальных обучающих системах и лабораторной подготовке.

Особое значение приобретает формирование ИИ-грамотности. Она не должна сводиться к умению «написать запрос» к чат-боту или автоматически получить готовый ответ. В университетском образовании ИИ-грамотность включает понимание принципов работы ИИ, критическую оценку результатов, практическое применение инструментов и этическую ответственность при их использовании. В руководстве EDUCAUSE AI Literacy in Teaching and Learning (2023) подчёркивается необходимость формирования компетенций в области ответственного и прозрачного использования ИИ-технологий, включая критическую оценку инструментов и защиту от предвзятости⁴.

Наиболее продуктивным является не изолированное введение одной дисциплины об ИИ, а сквозная интеграция ИИ в профессиональную подготовку. Например, в курсе инженерной графики и проектирования ИИ может использоваться для генерации вариантов технических решений и анализа конструктивных ограничений; в дисциплинах по автоматизации - для настройки систем управления и прогнозирования отказов; в электроэнергетике - для диагностики режимов работы сетей; в машиностроении - для оптимизации технологических процессов; в строительстве - для анализа надёжности конструкций и управления проектными рисками. Такой подход позволяет формировать не абстрактные цифровые навыки, а профессиональные компетенции, связанные с конкретной инженерной деятельностью.

При этом студент должен осваивать не только «как пользоваться ИИ», но и «как проверять ИИ». Это принципиально важно для технического образования. Генеративные системы могут давать убедительные, но ошибочные ответы; алгоритмы машинного обучения зависят от качества исходных данных; автоматизированные рекомендации могут содержать скрытые допущения. Поэтому важнейшими компетенциями становятся верификация результата, интерпретация модели, оценка достоверности данных, выявление ограничений алгоритма, умение сопоставлять машинный вывод с физическим смыслом задачи и нормативными требованиями.

В статье Б.А. Лёвина с соавторами подчёркивается, что подготовка инженеров должна ориентироваться на реальное применение «узкого» ИИ и систем поддержки принятия решений в профессиональной деятельности, а

не на мифологизированное представление об универсальном искусственном интеллекте⁵.

Формирование профессиональных компетенций на основе ИИ должно строиться деятельностно. Компетенция появляется не тогда, когда студент прослушал лекцию об алгоритмах, а тогда, когда он применил алгоритм для решения инженерной задачи, оценил результат, обнаружил ошибку, исправил модель и сделал профессиональный вывод.

Поэтому в образовательный процесс целесообразно включать кейсы, проектные задания, цифровые лабораторные работы, инженерные симуляторы, учебные датасеты, деловые игры, имитацию производственных ситуаций, командную разработку прототипов и исследовательские проекты. Такой подход соответствует требованиям современного рынка труда: по данным World Economic Forum, работодатели ожидают, что к 2030 году изменится 39% ключевых навыков, а среди наиболее быстро растущих по значимости навыков названы ИИ, большие данные, технологическая грамотность, аналитическое мышление, гибкость и обучение в течение жизни.

Одним из эффективных путей является построение поэтапной модели формирования компетенций. На первом этапе формируется базовая ИИ-грамотность: студент узнает, что такое ИИ, какие задачи он решает, где применим, какие имеет ограничения и риски. На втором этапе ИИ включается в решение учебно-профессиональных задач: студент использует интеллектуальные инструменты для расчетов, анализа данных, моделирования и проектирования.

На третьем этапе осуществляется переход к квазипрофессиональной и проектной деятельности: обучающиеся работают с комплексными инженерными ситуациями, где необходимо выбрать инструмент, обосновать решение, проверить результат и представить его профессиональному сообществу. На четвертом этапе формируется исследовательская и инновационная компетентность: студент не только применяет готовые ИИ-сервисы, но и участвует в создании моделей, оценке данных, разработке прототипов и внедрении интеллектуальных решений.

Однако применение ИИ в образовании требует строгих педагогических и этических условий. ЮНЕСКО в руководстве по генеративному ИИ в образовании подчеркивает необходимость человекоцентричного подхода, регулирования, развития человеческого потенциала и долгосрочного планирования политики применения ИИ⁶. В другом документе ЮНЕСКО - AI Competency Framework for Students - отмечается, что образовательные системы должны готовить обучающихся как ответственных пользователей и соавторов ИИ, а структура компетенций включает человечески

ориентированное мышление, этику ИИ, технические основы и проектирование ИИ-систем⁷.

Для технического вуза это означает необходимость разработки правил академической честности (Academic integrity), прозрачного использования ИИ, защиты персональных данных, контроля качества цифровых инструментов и сохранения ведущей роли преподавателя. ИИ не должен превращаться в механизм подмены мышления: если студент просто передает задачу машине и получает готовый текст, расчет или код, компетенция не формируется.

Напротив, компетенция развивается тогда, когда ИИ используется как интеллектуальный партнер: помогает увидеть варианты решения, ускоряет рутинные операции, предоставляет данные для анализа, но окончательное решение остается за студентом и преподавателем.

Важным элементом является оценивание. Традиционный контроль знаний плохо подходит для проверки компетенций, формируемых с помощью ИИ. Необходимо оценивать не только итоговый ответ, но и процесс рассуждения: постановку задачи, выбор инструмента, качество данных, корректность запроса, интерпретацию результата, способность обнаружить ошибку, аргументацию инженерного решения, рефлекссию и соблюдение этических норм.

В европейском регулировании ИИ системы, используемые для оценки результатов обучения и управления образовательной траекторией, отнесены к высокорисковым, что подчеркивает значимость прозрачности, контроля и ответственности при применении ИИ в образовательной оценке.

Таким образом, формирование профессиональных компетенций студентов технических направлений на основе искусственного интеллекта должно быть системным процессом. Оно включает обновление содержания образования, внедрение практико-ориентированных заданий, развитие ИИ-грамотности, создание цифровой образовательной среды, подготовку преподавателей, этическое регулирование и новую систему оценивания. Главная цель такого процесса - не заменить инженера искусственным интеллектом, а подготовить инженера, способного осмысленно, критически и ответственно использовать ИИ для решения профессиональных задач. Именно такой специалист будет востребован в промышленности будущего: он соединяет фундаментальную инженерную культуру, цифровые навыки, способность к инновациям и ответственность за последствия технических решений.

Технологии искусственного интеллекта выступают не заменой инженерной подготовки, а инструментом ее усиления. В образовательном

процессе ИИ может применяться для персонализации заданий, автоматизированной обратной связи, моделирования технических процессов, анализа экспериментальных данных, предиктивной диагностики и проектной аналитики. Для студентов технических направлений особенно важно не только пользоваться готовыми ИИ-сервисами, но и понимать границы их применимости, требования к данным, риски ошибок и необходимость инженерной верификации результатов.

Формирование прикладных навыков работы с ИИ-решениями предполагает включение в учебные задания таких видов деятельности, как подготовка данных, выбор модели, интерпретация результата, сравнение машинного прогноза с физической или технологической логикой процесса, оформление выводов и внедрение решения в производственный контур. В результате студент осваивает ИИ как инструмент анализа, оптимизации и поддержки инженерного решения, а не как универсальный источник готовых ответов.

4.4. Формирование компетенций в области технического черчения, конструкторской документации и САПР

Компетенции по созданию технических чертежей и конструкторской документации являются базовой частью инженерной подготовки. Они обеспечивают переход от идеи к формализованному техническому решению, пригодному для изготовления, эксплуатации, контроля и дальнейшей модернизации. В образовательном процессе эти компетенции формируются через начертательную геометрию, инженерную и компьютерную графику, дисциплины по проектированию технических систем, технологическому оборудованию и автоматизированному проектированию.

Современная подготовка инженера должна включать владение графическими редакторами и САПР: КОМПАС-3D, AutoCAD, SolidWorks, Inventor, NX, Creo Parametric, nanoCAD и другими инструментами, используемыми в зависимости от профиля подготовки и отраслевого контекста. При этом акцент необходимо делать не на механическом освоении интерфейса, а на понимании логики построения модели, требований ЕСКД, связи 3D-модели с рабочим чертежом, спецификацией, расчетом и производственным процессом.

Методически оправдана поэтапная траектория: сначала чтение и выполнение простых чертежей, затем 2D-построения и базовое 3D-моделирование, далее создание сборок и параметрических моделей, после этого - инженерный анализ, подготовка данных для САМ-систем, работа с цифровыми двойниками и элементами управления жизненным циклом изделия. Цели,

формы реализации и формируемые компетенции за счет внедрения САПР в некоторых ведущих российских вузах представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Примеры внедрения САПР в вузах

Вуз	Цель внедрения САПР	Формы реализации	Формируемые компетенции
РГАТУ имени П. А. Соловьева	Создание электронных моделей и конструкторских документов по требованиям ЕСКД.	Выполнение 3D-моделей деталей и сборочных единиц с последующей генерацией рабочих чертежей.	Графическая грамотность, пространственное мышление, оформление электронных конструкторских документов.
МГТУ им. Н. Э. Баумана	Подготовка инженера-конструктора к цифровому циклу проектирования.	Курсовые и проектные работы с 3D-моделированием узлов, оформлением чертежей и спецификаций.	Переход от эскиза к модели, расчету, документации и прототипу.
СПбПУ Петра Великого	Развитие навыков комплексного проектирования в междисциплинарных инженерных проектах.	Работа в современных САПР и CAE-средах, создание цифровых моделей и расчетных обоснований.	Проектирование изделий, инженерный анализ, цифровое представление жизненного цикла изделия.
НГТУ	Формирование навыков проектирования сложных технических систем.	Моделирование элементов оборудования и систем, применение расчетных модулей и связки CAD/CAE.	Проектно-конструкторская компетентность, расчетная культура, готовность к НИОКР.
КФУ	Подготовка к проектированию робототехнических и мехатронных систем.	Разработка 3D-моделей компонентов, сборок, спецификаций и учебных прототипов.	Навыки проектирования механизмов, интеграции механики, электроники и программного управления.
ВГУИТ	Формирование навыков работы с CAD/CAE/CAM/CAPP-системами в задачах машиностроения и технологического оборудования.	Включение вопросов САПР, инженерного анализа, подготовки управляющих программ и автоматизированной подготовки производства в профессиональные дисциплины.	Готовность проектировать и документировать узлы, детали и технологические решения для производственных систем.

Инженерная подготовка должна включать не только создание технического решения, но и умение выявить его охраноспособные признаки, оформить результат проектной деятельности и обеспечить правовую защиту. Это особенно важно для студенческих проектов, выпускных квалификационных работ, НИОКР и стартапов, где результатом может стать

изобретение, полезная модель, промышленный образец, программа для ЭВМ, база данных, ноу-хау или иной результат интеллектуальной деятельности.

Методические подходы к формированию таких компетенций включают:

интеграцию модулей по интеллектуальной собственности в дисциплины по научным исследованиям, инновационным технологиям, проектированию и предпринимательству;

выполнение патентного поиска и анализа патентной чистоты по теме курсового или выпускного проекта;

обучение составлению описания технического решения, формулы полезной модели или изобретения, реферата, чертежей и комплекта заявочных материалов;

разбор кейсов правовой защиты инженерных разработок и ошибок при преждевременном раскрытии результатов;

сопровождение студенческих проектов экспертами, патентными поверенными, центрами трансфера технологий и индустриальными партнерами;

связь правовой защиты с коммерциализацией: лицензирование, внедрение, создание малых инновационных предприятий, подготовка конкурсной и грантовой документации.

Этапность может быть выстроена от ознакомления с основами патентного права на младших курсах к самостоятельному патентному исследованию и оформлению заявочных материалов на старших курсах. Такой подход повышает инновационный потенциал инженерной подготовки и формирует у обучающихся понимание, что техническая новизна должна сопровождаться корректным оформлением, защитой и внедрением.

4.5. Консорциумы вузов в формировании профессиональных компетенций специалистов технических направлений подготовки

Важную роль в формировании профессиональных компетенций специалистов технических направлений подготовки играют консорциумы вузов, особенно в контексте интеграции аграрной и инженерной сфер, обеспечивая синергию аграрного и инженерного образования: они позволяют координировать учебные планы, организовывать совместные исследования, создавать сетевые лаборатории и пилотные площадки для апробации

агроинженерных решений. Такой подход формирует единое пространство компетенций, востребованных в условиях технологического обновления АПК.

Рассмотрим основные направления влияния консорциумов вузов, на примере аграрных и технических вузов, на формирование компетенций специалистов технических направлений подготовки.

1) Разработка междисциплинарных образовательных программ. Консорциумы позволяют создавать программы, которые сочетают инженерные знания с аграрными технологиями. Например, совместные программы по агробιοтехнологиям, цифровым агротехнологиям или агроинженерии объединяют компетенции в области биоинформатики, генетики, машиностроения и информационных технологий. Это формирует у студентов навыки работы на стыке дисциплин, что востребовано в современном АПК.

2) Обмен ресурсами и опытом. Аграрные вузы часто обладают сильной лабораторной базой в области селекции, почвоведения, животноводства, а технические вузы - в сфере материаловедения, программирования, робототехники. Консорциумы позволяют студентам и преподавателям обмениваться опытом, использовать инфраструктуру партнёров, что расширяет возможности для практических занятий и исследований.

3) Практическая ориентация обучения. Совместные проекты с предприятиями АПК, стажировки на производственных площадках, участие в реальных исследовательских задачах — всё это становится возможным благодаря консорциумам. Например, в рамках сотрудничества с агробизнесом студенты могут работать над проектами по внедрению цифровых решений в сельское хозяйство, что развивает их прикладные навыки.

4) Актуализация учебных планов. Консорциумы способствуют более оперативному обновлению образовательных программ с учётом современных технологических трендов - цифровизации, геномного редактирования, точного земледелия и др. Технические вузы привносят в аграрное образование инженерные и IT-компоненты, а аграрные вузы обеспечивают адаптацию к специфике сельскохозяйственного производства.

5) Научные исследования и инновации. Совместные лаборатории, научно-образовательные центры и исследовательские проекты в рамках консорциумов позволяют студентам участвовать в передовых разработках. Это развивает у них навыки научно-исследовательской работы, критического мышления и инновационного подхода к решению задач.

6) Академическая мобильность. Консорциумы часто предусматривают программы обмена студентами и преподавателями между вузами-

партнёрами. Это расширяет профессиональный кругозор, способствует межкультурному обмену и формированию международных компетенций.

7) Взаимодействие с индустриальными партнёрами. Консорциумы нередко привлекают к сотрудничеству предприятия АПК, технологические компании, научные институты. Это позволяет ориентировать обучение на реальные потребности рынка, включать в программы модули по управлению проектами, технологическому предпринимательству.

Например, Воронежский ГАУ имени императора Петра I и ВГУИТ создали межвузовский научно-образовательный консорциум «Пищевые и агробιοтехнологии».

Воронежский ГАУ формирует инженерные компетенции с учетом задач агропромышленного комплекса: механизация и автоматизация сельского хозяйства, эксплуатация техники, цифровой мониторинг агропроизводства, биотехнологии, беспилотные авиационные системы, селекция и генетика. Сильной стороной такой подготовки является междисциплинарная связь инженерии, агрономии, биологии, экологии, экономики и цифровых технологий (таблица 4.3).

Таблица 4.3

Примеры работы Воронежского ГАУ по формированию профессиональных компетенций обучающихся по инженерным направлениям подготовки

Направление работы	Цель	Реализация	Формируемые компетенции
Новые образовательные программы по приоритетным направлениям	Подготовка кадров для технологического развития АПК	Открытие программ, связанных с эксплуатацией беспилотных авиационных систем (БАС) и биотехнологией; участие нескольких факультетов в реализации профессиональной части программы по БАС	Междисциплинарные компетенции: БПЛА, агромониторинг, биотехнологии, работа с данными и техническими системами
Передовая инженерная школа «Агроген»	Подготовка кадров в сфере генетики, селекции и агробιοтехнологий	Индивидуальные образовательные траектории, практико-ориентированное обучение, стажировки и работа с наставниками от агробизнеса	Исследовательские и инженерные компетенции в селекции, генетике, биотехнологии и технологическом сопровождении АПК

Направление работы	Цель	Реализация	Формируемые компетенции
Учебно-научные лаборатории агроинженерного профиля	Формирование практических навыков эксплуатации, диагностики и автоматизации техники	Лабораторные занятия по сельскохозяйственным машинам, электроприводу, автоматизации, технической эксплуатации машинно-тракторного парка	Эксплуатация техники, диагностика, ремонт, автоматизация процессов, технологическая безопасность
Проектное обучение в АПК	Развитие способности проектировать инженерные решения для сельского хозяйства	Курсовые и выпускные проекты по автоматизации животноводческих комплексов, модернизации машин, системам полива и переработке сельхозпродукции	Проектирование, расчет, моделирование, оценка эффективности, внедрение инженерных решений
САПР и цифровое проектирование	Освоение современных инструментов проектирования агроинженерных объектов	Создание 3D-моделей машин и узлов, оформление чертежей, компоновка производственных объектов, расчет конструкций	Конструкторская документация, пространственное мышление, цифровое моделирование сельхозтехники и производственных объектов
Взаимодействие с работодателями	Согласование подготовки с запросами предприятий АПК	Практики, стажировки, гостевые лекции, совместные НИР, наставничество со стороны специалистов агробизнеса	Профессиональная адаптация, понимание отраслевых требований, коммуникация с производственными командами
Интеллектуальная собственность	Правовая защита инженерных и биотехнологических разработок	Патентный поиск, оформление заявок на полезные модели, программы для ЭВМ и иные результаты проектной деятельности	Охраноспособность технического решения, оформление РИД, коммерциализация разработок
ИИ, БПЛА и цифровые технологии	Подготовка к работе с интеллектуальными системами АПК	Сбор и анализ агроданных, цифровые двойники, симуляторы, использование БПЛА для мониторинга, алгоритмы оптимизации технологических операций	Работа с данными, цифровой мониторинг, принятие решений на основе моделей и результатов наблюдений

Воронежский государственный университет инженерных технологий (ВГУИТ) ориентирует инженерную подготовку на задачи пищевой, химической, биотехнологической, машиностроительной и цифровой промышленности. В структуре подготовки значимую роль играют инженерно-технические направления, практики на базе производственных организаций, освоение САПР и инженерного анализа, а также научно-образовательные центры, связывающие обучение с исследованиями и технологическими разработками (таблица 4.4).

Таблица 14.4

Примеры работы ВГУИТ по формированию профессиональных компетенций обучающихся инженерным направлениям подготовки

Направление работы	Цель	Реализация	Формируемые компетенции
Проектно-ориентированное обучение	Развитие способности решать комплексные инженерные задачи пищевых и технологических производств.	Курсовые и выпускные проекты по модернизации оборудования, проектированию технологических линий, расчету производственных участков и энергоэффективности.	Проектирование, расчет, выбор оборудования, подготовка технической документации, защита инженерного решения.
Лабораторный практикум и инженерная база	Формирование практических навыков работы с оборудованием и технологическими процессами.	Лабораторные работы по процессам и аппаратам, автоматизации, контролю параметров, моделированию производственных режимов.	Эксплуатационная грамотность, измерения, анализ данных, технологическая дисциплина.
САПР, CAD/CAE/CAM и компьютерная графика	Освоение цифровых инструментов проектирования и инженерного анализа.	Построение 2D- и 3D-моделей, оформление чертежей, расчет узлов, работа с CAD/CAE/CAM/CAPP-подходами в профессиональных дисциплинах.	Конструкторская документация, моделирование узлов и деталей, подготовка решений к производству.
Практики и взаимодействие с производственными площадками	Проверка теоретических знаний в реальных условиях работы.	Организация практик на производственных площадках и в организациях-партнерах; участие работодателей в постановке задач и оценке результатов.	Адаптация к трудовой среде, понимание производственных требований, профессиональная коммуникация.

Направление работы	Цель	Реализация	Формируемые компетенции
Научно-образовательные центры и НИР	Интеграция образования, науки и инноваций.	Участие обучающихся в исследованиях по биотехнологиям, пищевым продуктам, материалам, инженерным технологиям и технологическим процессам.	Исследовательская компетентность, эксперимент, обработка результатов, подготовка к НИОКР.
Интеллектуальная собственность и проектные результаты	Подготовка к правовой защите инженерных разработок.	Патентный поиск, выявление охраноспособных признаков, оформление результатов проектной и научной деятельности.	Понимание жизненного цикла разработки от идеи до внедрения и правовой защиты.
ИИ и цифровизация производств	Подготовка к работе с интеллектуальными системами анализа и автоматизации.	Использование симуляторов, обработки данных, элементов машинного обучения и цифрового моделирования в технологических задачах.	Цифровая инженерная культура, анализ данных, верификация результатов ИИ-инструментов.
Надпрофессиональные навыки	Развитие командной работы, коммуникации и презентации инженерных решений.	Проектные защиты, командные задания, публичные доклады, взаимодействие с наставниками и работодателями.	Коммуникация, лидерство, самоорганизация, ответственность за результат.

Создание межвузовский научно-образовательного консорциума «Пищевые и агробиотехнологии» усиливает кадровую и исследовательскую базу подготовки инженерных кадров региона. Смысл такого объединения заключается в соединении аграрных компетенций ВГАУ, связанных с сырьевой базой, селекцией, биотехнологиями и задачами АПК, с инженерно-технологическими компетенциями ВГУИТ, ориентированными на переработку, пищевые технологии, оборудование, автоматизацию, качество и промышленное внедрение^{8 9}. Для формирования профессиональных компетенций студентов консорциум важен как образовательная среда полного цикла: от получения и оценки сырья до его глубокой переработки, разработки продукта, проектирования оборудования, контроля качества, экологической оценки, защиты интеллектуальной собственности и вывода решения в производство (таблица 13.5).

Таблица 13.5

Вклад консорциума Воронежского ГАУ и ВГУИТ в формирование профессиональных компетенций обучающихся по инженерным направлениям подготовки

Направление вклада	Содержание вклада в образовательный процесс	Формируемые компетенции
Полный цикл «от поля до прилавка»	Студенты видят технологическую цепочку целиком: сырье, хранение, переработка, продукт, качество, упаковка, рынок	Системное инженерное мышление, понимание межотраслевых связей и ограничений
Совместные образовательные модули	В учебные траектории могут включаться блоки агротехнологий, пищевой инженерии, цифрового проектирования, автоматизации и экологической безопасности	Междисциплинарность, способность работать на стыке аграрных, биотехнологических и инженерных задач
Проектная и исследовательская деятельность	Проекты могут строиться вокруг переработки сырья, функциональных продуктов, безотходных технологий, ферментных препаратов, биоразлагаемой упаковки и цифрового контроля процессов	НИОКР, эксперимент, проектирование технологии, анализ данных, подготовка технического решения к внедрению
Работа с работодателями и региональными задачами	Консорциум создает площадку для постановки задач от предприятий пищевой промышленности и АПК, проведения практик, стажировок и экспертной оценки проектов	Профессиональная адаптация, коммуникация с заказчиком, ориентация на требования рынка труда
Интеллектуальная собственность и коммерциализация	Совместные разработки требуют патентного поиска, фиксации авторства, оформления РИД и оценки вариантов внедрения	Патентная грамотность, правовая защита результатов, предпринимательское мышление
Цифровые технологии, ИИ и САПР	Проектирование оборудования, моделирование процессов, анализ агро-данных и технологических параметров могут объединяться в цифровые проектные задания	Владение САПР, анализ данных, применение ИИ-инструментов, инженерная верификация цифровых решений

Такое сотрудничество помогает сократить разрыв между теорией и практикой, адаптировать образование к быстро меняющимся технологическим реалиям и обеспечить отрасль квалифицированными кадрами.

4.6. Специфика формирования профессиональных компетенций студентов инженерных направлений подготовки в системе СПО

Формирование профессиональных компетенций в СПО и ВО имеет общую цель - подготовить выпускника к решению реальных производственных задач, адаптации к технологическим изменениям и эффективному включению в трудовую среду. При этом различаются глубина теоретической подготовки, степень практико-ориентированности, структура компетенций, формы взаимодействия с работодателями и способы оценки образовательных результатов (таблица 4.6).

Таблица 4.6

Сравнение особенностей формирования профессиональных компетенций в системе СПО и ВО

Критерий	СПО	ВО	Методический вывод для преемственности
Целевой ориентир	Подготовка квалифицированных специалистов среднего звена и техников, способных выполнять конкретные виды профессиональной деятельности, обслуживать оборудование и обеспечивать стабильность технологических процессов	Подготовка инженеров и специалистов, способных проектировать, анализировать, исследовать, управлять техническими системами и участвовать в инновационном развитии отрасли	Цели целесообразно согласовывать как единую траекторию: от освоения технологических операций к проектированию, модернизации и управлению инженерными решениями
Содержание обучения	Акцент на профессиональных модулях, практических навыках, производственных операциях, стандартах выполнения работ и требованиях конкретного производства	Более широкий охват фундаментальных, общепрофессиональных и специальных дисциплин, междисциплинарных проектов и научно-исследовательской деятельности	Содержание СПО может выступать практической базой для последующего углубления инженерной подготовки в ВО
Методы формирования компетенций	Лабораторно-практические занятия, производственная практика, тренажеры, деловые игры, имитация профессиональных ситуаций, выполнение прикладных заданий по образцу и в условиях, близких к производственным	Проектное и проблемно-ориентированное обучение, анализ инженерных кейсов, исследовательские задания, цифровое моделирование, работа в междисциплинарных командах	Методическая логика должна предполагать усложнение задач: от выполнения и настройки технологического процесса к его проектированию и оптимизации

Критерий	СПО	ВО	Методический вывод для преемственности
Роль работодателей	Работодатели участвуют в уточнении содержания программ, организации практик, предоставлении производственных площадок, оценке практических навыков и демонстрационного экзамена	Работодатели вовлекаются в разработку образовательных программ, проектные задания, стажировки, базовые кафедры, совместные лаборатории и научно-производственные проекты	Для обеих систем ключевым условием является постоянная обратная связь от предприятий о качестве подготовки выпускников
Структура компетенций	Как правило, включает общие компетенции и профессиональные компетенции, связанные с конкретной профессией или специальностью, производственными функциями и трудовыми действиями	Включает универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, в том числе проектные, исследовательские, цифровые и управленческие	Компетенции СПО и ВО следует соотносить через матрицу преемственности, чтобы исключить дублирование и обеспечить развитие на более высоком уровне сложности
Сроки и темп обучения	Обучение обычно короче и ориентировано на более быстрый выход выпускника на рынок труда. Значительная часть времени связана с практической подготовкой	Обучение более длительное; предусматривает углубленное освоение фундаментальных дисциплин, исследовательскую и проектную деятельность	Переход выпускника СПО в ВО может быть эффективным при признании ранее сформированных практических результатов и построении индивидуальной траектории
Практическая подготовка	Является центральным элементом образовательного процесса: учебная и производственная практика, выполнение работ на оборудовании, освоение типовых технологических процедур	Связана с применением знаний в инженерных проектах, НИОКР, производственных стажировках, выпускных квалификационных работах, выполняемых по запросам предприятий	Практическая подготовка должна выстраиваться как непрерывная линия: профессиональная операция - технологический процесс - инженерная система - инновационный проект
Цифровые компетенции	Ориентированы на прикладное владение цифровыми инструментами: электронными учебными платформами, тренажерами, средствами автоматизации, онлайн-тестированием, базовыми САПР и цифровыми рабочими инструкциями	Дополняются анализом данных, моделированием, применением искусственного интеллекта, САПР/CAE/CAM/PLM-систем, цифровых двойников и инструментов исследовательской аналитики	Цифровизация должна не заменять производственную практику, а усиливать ее за счет симуляторов, электронного портфолио, адаптивного обучения и объективной фиксации результатов

Критерий	СПО	ВО	Методический вывод для преемственности
Оценка результатов	Ключевую роль играют государственная итоговая аттестация, защита дипломного проекта, демонстрационный экзамен, портфолио практических достижений и оценка работодателей	Используются экзамены, зачеты, защита курсовых и выпускных проектов, оценка практик, исследовательские результаты, проектные защиты и экспертная оценка работодателей	Оценивание должно показывать не только объем знаний, но и способность действовать в профессиональной ситуации, аргументировать решение и нести ответственность за результат
Ожидаемый результат подготовки	Готовность выполнять регламентированные производственные функции, обслуживать и настраивать оборудование, соблюдать технологическую дисциплину и требования безопасности	Готовность проектировать, модернизировать, исследовать и управлять техническими объектами и процессами, внедрять новые решения и оценивать их эффективность	СПО и ВО формируют разные, но взаимодополняющие уровни инженерно-технической компетентности

Формирование профессиональных компетенций в системе СПО имеет свои методические особенности, так как профессиональная компетентность формируется преимущественно через практическое освоение трудовых действий. Обучающийся должен не только понимать назначение оборудования и технологической операции, но и уметь выполнить работу в нормативных условиях, соблюдая требования качества, безопасности и производственной дисциплины. К числу наиболее значимых методических особенностей относятся:

ориентация на профессиональные модули и виды деятельности, непосредственно связанные с будущей специальностью;

раннее включение обучающихся в учебную и производственную практику;

широкое использование тренажеров, лабораторных стендов, имитационных моделей и производственных кейсов;

постепенное усложнение заданий от выполнения типовых операций к самостоятельному выбору способа решения профессиональной задачи;

обязательная связь оценки результатов с демонстрацией практического действия, качеством выполненной работы и готовностью к реальным условиям производства.

Поэтапность формирования компетенций в СПО может быть представлена следующим образом.

Ориентационный этап: знакомство с профессией, требованиями отрасли, правилами безопасности, базовыми инструментами и оборудованием.

Операционно-технологический этап: освоение стандартных операций, технологических карт, методов контроля качества и первичной диагностики неисправностей.

Производственно-практический этап: выполнение комплексных заданий на учебной или производственной площадке, участие в реальных технологических процессах.

Итоговый этап: защита дипломного проекта, демонстрационный экзамен, оформление портфолио и подтверждение готовности к профессиональной деятельности.

В отличие от СПО, высшее образование в инженерной сфере в большей степени ориентировано на системное проектирование, научно-исследовательскую деятельность, анализ сложных технических систем и разработку новых решений. Поэтому при сопоставлении СПО и ВО важно не противопоставлять эти уровни, а рассматривать их как элементы единой системы подготовки кадров для промышленности, агропромышленного комплекса, пищевой индустрии, энергетики, транспорта и других отраслей.

4.7. Цифровизация как фактор формирования профессиональных компетенций в СПО и ВО

Цифровизация усиливает практико-ориентированный характер подготовки, поскольку позволяет моделировать производственные ситуации, фиксировать индивидуальный прогресс обучающегося и выстраивать персональные образовательные маршруты. Для СПО особенно значимы технологии, которые помогают отрабатывать конкретные действия: симуляторы, виртуальные лаборатории, электронные тренажеры, системы онлайн-тестирования и цифровые портфолио. В ВО эти инструменты дополняются исследовательской аналитикой, математическим моделированием, САПР, искусственным интеллектом и цифровыми двойниками. Анализ вклада различных цифровых инструментов в формирование профессиональных компетенций представлен в таблице 4.7.

Таблица 4.7

Цифровые инструменты и их вклад в формирование профессиональных компетенций

Цифровой инструмент	Назначение в образовательном процессе	Формируемые результаты
LMS и электронные курсы	Размещение учебных материалов, контроль выполнения заданий, фиксация прогресса, организация самостоятельной работы	Самоорганизация, работа с цифровой информацией, ответственность за индивидуальный образовательный маршрут
Адаптивные системы обучения	Подбор заданий с учетом темпа и уровня подготовки обучающегося, выявление пробелов, предоставление дополнительных материалов	Индивидуализация обучения, способность осознанно устранять дефициты знаний и навыков
ИИ-ассистенты и чат-боты	Консультационная поддержка, ответы на типовые вопросы, помощь в повторении материала и подготовке к практическим заданиям	Навыки работы с интеллектуальными цифровыми инструментами, умение формулировать запросы и критически оценивать ответы
Онлайн-тестирование и автоматизированная обратная связь	Оперативная проверка знаний, контроль освоения тем, снижение доли рутинной проверки преподавателем	Рефлексия результатов, объективная самооценка, готовность корректировать образовательные действия
Симуляторы, тренажеры и виртуальные лаборатории	Безопасная отработка операций, моделирование производственных ситуаций, повторение действий до устойчивого результата	Практические профессиональные навыки, технологическая дисциплина, принятие решений в приближенных к производству условиях
САПР и графические редакторы	Создание чертежей, схем, 3D-моделей, оформление технической документации, освоение требований стандартов	Инженерно-графические компетенции, пространственное мышление, культура конструкторской документации
Цифровое портфолио	Накопление результатов практик, проектов, демонстрационных заданий, отзывов наставников и работодателей	Умение представить профессиональные достижения, проследить развитие компетенций, планировать дальнейшее обучение и трудоустройство
Аналитика данных и прогнозирование образовательных рисков	Выявление обучающихся, испытывающих затруднения, предупреждение отсева, своевременная корректировка учебной поддержки	Ответственное сопровождение образовательной траектории, повышение качества подготовки и устойчивости результатов обучения

4.8. Преемственность СПО и ВО в инженерной подготовке

Для комплексного подхода в качестве системной стратегии инженерного образования принципиально важно рассматривать СПО и ВО как взаимодополняющие уровни подготовки. СПО обеспечивает раннее формирование устойчивых профессиональных действий, технологической дисциплины и практического опыта. ВО развивает эти результаты до уровня инженерного анализа, проектирования, исследовательской и инновационной деятельности. Преемственность может обеспечиваться через следующие организационно-методические решения:

- согласование компетентностных моделей по родственным специальностям СПО и направлениям подготовки ВО;

- использование единого цифрового портфолио, отражающего практики, проекты, профессиональные пробы и достижения обучающегося;

- зачет ранее освоенных практических результатов и индивидуализацию образовательной траектории выпускников СПО при поступлении в ВО;

- разработку сквозных проектных заданий, в которых студенты СПО выполняют технологические и эксплуатационные задачи, а студенты ВО - проектные, расчетные, исследовательские и управленческие;

- участие работодателей в формировании заданий, проведении практик и оценке результатов на обоих уровнях образования;

- создание совместных учебных полигонов, лабораторий, центров компетенций и инженерных классов, обеспечивающих переход от профессиональной пробы к инженерному проектированию.

Такая модель позволяет избежать разрыва между практическим и теоретическим компонентами подготовки. Выпускник СПО, продолжая обучение в вузе, не начинает профессиональное становление заново, а наращивает уже сформированные компетенции: от владения оборудованием и технологической операцией - к проектированию технической системы, оптимизации процесса и созданию инновационного продукта.

Сравнительный анализ СПО и ВО расширяет представление о формировании профессиональных компетенций как о непрерывном процессе. Профессиональная компетентность будущего инженера складывается не только в рамках вузовской образовательной программы, но и в более широкой системе профессионального становления, где значимы ранняя профориентация, прикладная подготовка, производственная практика, цифровое сопровождение и взаимодействие с работодателями.

Для технических и инженерных направлений подготовки особенно важна согласованность следующих компонентов: целеполагания,

содержания образовательных программ, практической подготовки, цифровых инструментов, системы оценки результатов и участия предприятий. В СПО эти компоненты обеспечивают готовность к выполнению конкретных профессиональных функций; в ВО - способность проектировать, исследовать и совершенствовать технические процессы. В совокупности они формируют кадровую основу технологического развития отраслей экономики.

Заключение

Формирование профессиональных компетенций студентов технических направлений подготовки представляет собой целостную стратегию, в которой целеполагание, содержание образования, практическая подготовка, цифровые технологии, взаимодействие с работодателями, оценка результатов и развитие надпрофессиональных навыков должны быть согласованы между собой. Устранение разрыва между учебной задачей и реальной инженерной практикой достигается через проектное обучение, лабораторный практикум, производственные практики, применение САПР и ИИ-инструментов, работу с интеллектуальной собственностью и участие студентов в исследовательских и внедренческих проектах.

Особое значение имеет подготовка студентов к созданию материального и цифрового инженерного результата: технического чертежа, 3D-модели, конструкторской документации, технологического проекта, алгоритма анализа данных, программы для ЭВМ, полезной модели или иного результата интеллектуальной деятельности. В этом случае профессиональная компетентность выпускника проявляется не только в знании дисциплин, но и в способности довести техническую идею до документа, прототипа, правовой защиты и производственного применения.

Специфика формирования профессиональных компетенций в СПО по сравнению с ВО проявляется прежде всего в более выраженной практико-ориентированности, тесной связи с конкретной специальностью, раннем включении обучающихся в производственную деятельность и доминировании оценки через демонстрацию практических навыков. Высшее образование дополняет эту основу фундаментальной подготовкой, исследовательской составляющей, проектированием сложных систем и развитием инновационного мышления.

Следовательно, СПО и ВО не следует рассматривать как изолированные образовательные уровни. Их целесообразно объединять в непрерывную траекторию подготовки инженерно-технических кадров, где каждый следующий этап не повторяет предыдущий, а развивает его результаты. При этом

профессиональные компетенции формируются комплексно - через методологическую основу, этапность, практико-ориентированные методы обучения, цифровые технологии, взаимодействие с работодателями, объективную оценку результатов и развитие надпрофессиональных навыков.

Вопросы и задания для проверки знаний

1. Почему формирование профессиональных компетенций студентов технических направлений следует рассматривать как системную стратегию?
2. В чем заключается отличие компетентностного подхода от традиционной ориентации на передачу знаний?
3. Какие компоненты включает комплексный подход к формированию профессиональных компетенций?
4. Какую роль играют ФГОС ВО, профессиональные стандарты и требования работодателей в проектировании образовательной программы?
5. Почему целеполагание является центральным элементом управления качеством инженерной подготовки?
6. Какие группы компетенций целесообразно выделять при подготовке студентов технических направлений?
7. В чем состоит значение практико-ориентированного обучения для инженерного образования?
8. Какие образовательные технологии наиболее эффективно способствуют формированию профессиональных компетенций?
9. Почему оценка сформированности компетенций должна быть многоуровневой?
10. Какие формы оценки позволяют проверить не только знания, но и готовность студента к профессиональному действию?
11. Как искусственный интеллект может использоваться в образовательном процессе студентов технических направлений?
12. Почему ИИ не должен рассматриваться как замена инженерной подготовки?
13. Что означает инженерная верификация результатов, полученных с помощью ИИ?
14. Какие компетенции формируются при использовании САПР в инженерной подготовке?
15. Почему владение САПР не должно сводиться к механическому освоению интерфейса программы?

16. Как связаны техническое черчение, 3D-моделирование, конструкторская документация и производственный процесс?

17. Почему будущему инженеру важно владеть основами интеллектуальной собственности?

18. Какие виды результатов интеллектуальной деятельности могут возникать в студенческих проектах и НИОКР?

19. Как патентный поиск связан с проектной и исследовательской деятельностью студентов?

20. Как межвузовские консорциумы способствуют формированию профессиональных компетенций?

21. В чем заключается различие между формированием компетенций в СПО и ВО?

22. Какие методические условия обеспечивают преемственность СПО и ВО?

23. Почему цифровизация усиливает практико-ориентированный характер подготовки студентов?

24. Какие цифровые инструменты могут применяться в СПО и ВО для формирования профессиональных компетенций?

25. Как цифровое портфолио помогает фиксировать профессиональный прогресс обучающегося?

26. Почему участие работодателей является необходимым условием подготовки специалистов технического профиля?

27. В чем состоит значение надпрофессиональных компетенций для будущего инженера?

28. Как можно оценить готовность студента к самостоятельному решению профессиональных задач?

Задания на выбор одного / нескольких правильных ответов

Компетентностный подход предполагает, что главным результатом образования является: (Выберите один вариант)

- а) количество изученных тем;
- б) способность применять знания и умения в профессиональной деятельности;
- в). объем лекционного материала;
- г) продолжительность обучения.

Ответ: б

Комплексный подход к формированию профессиональных компетенций включает: (Выберите один вариант)

- а) только лекционные занятия;
- б) только производственную практику;
- в) согласование целей, содержания, методов, практики, оценки и взаимодействия с работодателями;
- г) только итоговую аттестацию.

Ответ: в

К профессиональным компетенциям студентов технических направлений относится способность: (Выберите один вариант)

- а) проектировать, конструировать, эксплуатировать и анализировать технические системы;
- б) только пересказывать учебный материал;
- в) избегать командной работы;
- г) выполнять задания без связи с профессиональной сферой.

Ответ: а

Цифровой контур обучения включает: (Выберите один вариант)

- а) только учебник и конспект;
- б) САПР, симуляторы, цифровые платформы, виртуальные лаборатории и ИИ-инструменты;
- в) только аудиторные занятия;
- г) только экзаменационные билеты.

Ответ: б

Надпрофессиональные компетенции включают: (Выберите один вариант)

- а) только знание технических стандартов;
- б) только навыки работы на станке;
- в) коммуникацию, командную работу, критическое мышление, самоорганизацию и ответственность;
- г) только умение оформлять чертежи.

Ответ: в

Практико-ориентированное обучение направлено на: (Выберите один вариант)

- а) исключение теоретической подготовки;
- б) применение знаний для решения прикладных, проектных и производственных задач;
- в) замену лабораторных работ лекциями;
- г) снижение роли работодателей.

Ответ: б

Аутентичное оценочное задание — это задание, которое: (Выберите один вариант)

а) не связано с будущей профессией;
б) максимально приближено к реальной профессиональной ситуации;

в) проверяет только память студента;

г) выполняется только в форме теста.

Ответ: б

Искусственный интеллект в инженерной подготовке следует рассматривать как: (Выберите один вариант)

а) замену консультаций преподавателя;

б) инструмент усиления обучения, анализа данных, моделирования и поддержки решений;

в) универсальный источник готовых ответов;

г) средство отказа от практической подготовки.

Ответ: б

Инженерная верификация результатов ИИ означает: (Выберите один вариант)

а) автоматическое принятие ответа ИИ;

б) отказ от использования цифровых инструментов;

в) проверку результата с точки зрения физической, технологической и профессиональной логики;

г) замену расчетов презентацией.

Ответ: в

Главный методический акцент при обучении САПР должен быть сделан на: (Выберите один вариант)

а) механическом запоминании кнопок интерфейса;

б) понимании логики построения модели, требований ЕСКД и связи модели с производственным процессом;

в) отказе от чертежей;

г) использовании только одной программы без учета профиля подготовки.

Ответ: б

Патентный поиск необходим для: (Выберите один вариант)

а) выявления новизны технического решения и анализа аналогов;

б) сокращения объема работ при проектировании;

в) сокращения объема исследовательской работы;

г) выполнения индивидуальных заданий при прохождении обучающимися производственной практики.

Ответ: а

К цифровым инструментам формирования профессиональных компетенций относятся: (Выберите несколько вариантов)

- а) LMS и электронные курсы;
- б) симуляторы и виртуальные лаборатории;
- в) САПР и графические редакторы;
- г) цифровое портфолио;
- д) учет посещаемости обучающихся в журнале на бумажном носителе.

Ответ: а, б, в, г

Формирование компетенций в области интеллектуальной собственности включает: (Выберите несколько вариантов)

- а) патентный поиск;
- б) выявление охраноспособных признаков;
- в) отказ от фиксации авторства.
- г) оформление заявочных материалов;
- д) разбор кейсов правовой защиты разработок;

Ответ: а, б, г, д

Задания на соответствие

Установите соответствие между понятием и его характеристикой:

Понятие	Характеристика понятия
1. САПР	А) Накопление подтвержденных результатов учебной и профессиональной деятельности
2. Патентный поиск	Б) Создание чертежей, моделей и конструкторской документации
3. Практико-ориентированное обучение	В) Анализ новизны технического решения и поиск аналогов
4. Цифровое портфолио	Г) Освоение знаний через решение прикладных профессиональных задач

Ответ: 1 – Б, 2 – В, 3 – Г, 4 – А

Установите соответствие между уровнем образования и основной характеристикой подготовки:

Уровень образования	Основная характеристика подготовки
1. СПО	А) Акцент на проектировании, исследовании, анализе сложных технических систем
2. ВО	Б) Акцент на освоении трудовых действий, технологических операций и практических навыков

Ответ: 1 – Б, 2 – А

Список рекомендованной литературы

1. Инновационные методы обучения в высшей школе: Учебник для дисциплин педагогической направленности / Е. В. Ляпунцова, Ю. М. Белозерова, Е. Н. Августа [и др.]. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "КноРус", 2024. – 528 с. – ISBN 978-5-406-13774-1. – EDN IEQJBK.
2. Проектное обучение и управление проектами в системе высшего образования: учебник / кол. авторов ; под ред. Е.В. Ляпунцовой, Ю.М. Белозеровой. - Москва : Лига Преподавателей Высшей Школы, 2026. — 450 с. ISBN 978-5-6054996-2-6.
3. Формирование профессиональных компетенций: [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.М. Бурундукова, А.В. Быстрицкая, А.В. Дмитриева [и др.]; под ред. Н.А. Красновой. – Эл. изд. – Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 402 с.). – Нижний Новгород: НОО «Профессиональная наука», 2025. – Режим доступа: http://scipro.ru/conf/textbook_301125.pdf. Сист. требования: Adobe Reader; экран 10’.
4. Андреева Н. Н. Совместная работа IT-компании и технического вуза по подготовке специалистов / Н. Н. Андреева, В. В. Кононов // Автоматизация и информатизация ТЭК. – 2023. – № 11(604). – С. 41-50. – DOI 10.33285/2782-604X-2023-11(604)-41-50. – EDN WDOIQS.
5. Капский Д. В. Проблемы подготовки современных инженерных кадров в условиях "цифровизации" / Д. В. Капский // Управление устойчивым развитием. – 2022. – № 5(42). – С. 87-91. – DOI 10.55421/2499992X_2022_5_87. – EDN BUKUFX.
6. Ким И. Н. Формирование инженерных компетенций для кадров индустрии 4.0 / И. Н. Ким, А. Э. Комин, О. Н. Ивус // Рыбное хозяйство. – 2022. – № 3. – С. 7-12. – DOI 10.37663/0131-6184-2022-3-7-12. – EDN CTNOHD.
7. Скобелева И. Ю., Ширшова И. А. Выбор, освоение и применение систем автоматизированного проектирования как средство формирования профессиональных графических компетенций / И.Ю. Скобелева, И.А. Ширшова // Концепт. – 2013. – № 09 (сентябрь). – ART 13189. – 0,4 п. л. – URL: <http://e-koncept.ru/2013/13189.htm>. – Гос. рег. Эл № ФС 77-49965. – ISSN 2304-120X.
8. Чижов С. В. Прикладной метод цифровой трансформации образовательного контента программ инженерных специальностей в техническом Университете / С. В. Чижов // Научное мнение. – 2022. – № 10. – С. 81-86. – DOI 10.25807/22224378_2022_10_81. – EDN ZOJGJI.

9. Панфилов, В. А. Синергетические основы технологий АПК будущего / В. А. Панфилов // Вестник российской сельскохозяйственной науки. – 2025. – № 1. – С. 47-50. – DOI 10.31857/S2500208225010101. – EDN CSSQWR.

10. Перцев, С. Н. Организация учебного процесса подготовки кадров для цифрового сельского хозяйства / С. Н. Перцев, К. Е. Муравьев // Известия Международной академии аграрного образования. – 2023. – № 67. – С. 201-206. – EDN MCQCRJ.

11. Погребная И.А. Обоснование и апробация технологии проектирования компетентностного профиля современного специалиста технических направлений / И.А. Погребная, С.В. Михайлова// Вестник Томского государственного университета. - 2022. - № 479. - С. 226–232. DOI: 10.17223/15617793/479/23.

12. Поляков А. Н. Подготовка нового поколения машиностроителей для цифровой экономики / А. Н. Поляков, И. Д. Белоновская // Высшее образование в России. – 2019. – Т. 28, № 7. – С. 150-159. – DOI 10.31992/0869-3617-2019-28-7-150-159. – EDN VGZVIH.

РАЗДЕЛ IV. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ И УПРАВЛЕНЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЯХ

Глава 5. Формирование профессиональных компетенций студентов экономических и управленческих направлений

Зюлина В.В.

Современный этап развития высшего образования в Российской Федерации характеризуется последовательной реализацией компетентностного подхода, закреплённого федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС 3++). Данный подход предполагает смещение акцента с простой трансляции знаний на формирование у студентов способности применять эти знания в конкретных профессиональных ситуациях. Для направлений подготовки «Экономика» и «Менеджмент» это особенно актуально в условиях цифровой трансформации экономики, когда работодателям требуются специалисты, способные работать с большими объёмами данных, принимать решения в условиях неопределённости и адаптироваться к быстрым изменениям внешней среды.

Цель настоящей главы – систематизировать теоретические и методические подходы к формированию профессиональных компетенций студентов экономических и управленческих направлений, а также предложить практические рекомендации по организации образовательного процесса и оценочных процедур. В первой части главы рассматриваются теоретические основы компетентностного подхода, включая нормативную базу и ключевые понятия. Вторая часть посвящена анализу практико-ориентированных методов обучения, наиболее эффективных для развития профессиональных навыков. Третья часть содержит рекомендации по диагностике и оценке сформированности компетенций, включая проектирование фондов оценочных средств.

5.1. Теоретические основы компетентностного подхода в высшем образовании

Компетентностный подход не является изобретением последних десятилетий, однако именно в постиндустриальную эпоху он оформился в самостоятельную образовательную парадигму. Его становление в

европейском образовательном пространстве связано с Болонским процессом, в рамках которого были сформулированы ключевые ориентиры для гармонизации систем высшего образования. Россия, присоединившись к Болонской декларации в 2003 году, последовательно внедряла принципы компетентностного подхода сначала в стандарты третьего поколения (ФГОС 3), а затем и в актуализированные стандарты ФГОС 3++. В 2022 году страна объявила о переходе на собственную модель обучения, которая устанавливает два уровня: базовое высшее образование (соответствует бакалавриату и специалитету) и специализированное высшее образование (объединение магистратуры, ординатуры и других программ). Также вводится уровень «профессиональное высшее образование» на основе программ аспирантуры.

В отечественной педагогической науке значительный вклад в разработку компетентностного подхода внесли А.Г. Бермус, И.А. Зимняя, А.В. Хуторской, В.Д. Шадриков и другие исследователи. При всём многообразии трактовок можно выделить общее ядро: компетентностный подход ориентирует образовательный процесс не на запоминание информации, а на формирование способности действовать эффективно в профессиональных ситуациях.

Ключевым для понимания является разграничение понятий «компетенция» и «компетентность». В традиции, закреплённой ФГОС, под компетенцией понимается заранее заданное требование к подготовке обучающегося, совокупность знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения определённой профессиональной деятельности. Компетентность же трактуется как уже сформированное личностное качество, проявляющееся в способности успешно действовать на основе приобретённых компетенций. Иными словами, компетенция – это нормативная модель, а компетентность – результат её освоения.

Федеральные государственные образовательные стандарты по направлениям «Экономика» (38.03.01) и «Менеджмент» (38.03.02) закрепляют три основные категории компетенций, подлежащих формированию у обучающихся:

- универсальные компетенции (УК) – надпрофессиональные навыки, необходимые любому специалисту независимо от профиля: системное и критическое мышление, коммуникация, работа в команде, самоорганизация, межкультурное взаимодействие;

- общепрофессиональные компетенции (ОПК) – базовые профессиональные навыки, общие для всей сферы экономики и управления:

способность применять аналитические методы, работать с информацией, использовать современные информационные технологии, решать стандартные профессиональные задачи;

- профессиональные компетенции (ПК) – специализированные навыки, определяемые конкретным видом (видами) профессиональной деятельности, на который ориентирована образовательная программа. К таким видам деятельности относятся, например, расчётно-экономическая, аналитическая, организационно-управленческая, предпринимательская.

Каждая компетенция, согласно методологии ФГОС, имеет сложную структуру, включающую когнитивный (знания), деятельностный (умения) и мотивационно-ценностный (ценности и профессиональные установки) компоненты. Это означает, что просто прослушанного курса лекций недостаточно: студент должен не только знать теорию, но и уметь применять её на практике, а также понимать ценность и смысл такой деятельности.

Однако нормативные требования ФГОС – это лишь одна сторона вопроса. Формирование профессиональных компетенций не может происходить в отрыве от реальных запросов рынка труда. Эмпирические исследования, проводимые рекрутинговыми агентствами и аналитическими центрами (HeadHunter, Superjob, Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования), фиксируют устойчивый запрос работодателей на следующие навыки выпускников экономических и управленческих направлений:

- владение инструментами анализа данных (включая Excel продвинутого уровня, BI-системы, основы работы с SQL);

- способность управлять проектами (использование методологий Agile, Scrum, Kanban);

- навыки деловой коммуникации и презентации результатов;

- цифровая грамотность и готовность к работе с корпоративными информационными системами (1C, SAP, CRM-системы);

- критическое мышление и способность принимать решения в условиях неполной информации.

Особую значимость приобретают так называемые «мягкие навыки» (soft skills), которые в значительной степени коррелируют с универсальными компетенциями по ФГОС. Умение работать в команде, аргументированно отстаивать свою позицию, адаптироваться к изменениям – эти качества становятся критически важными на фоне ускорения технологических изменений и роста неопределённости экономической среды.

Таким образом, формирование профессиональных компетенций представляет собой двуединую задачу. С одной стороны, необходимо обеспечить соответствие нормативным требованиям, зафиксированным в образовательных стандартах. С другой стороны, образовательный процесс должен оперативно реагировать на изменения рынка труда, что предполагает регулярное обновление содержания дисциплин, методов обучения и оценочных средств. Решение этой задачи невозможно без использования активных и интерактивных методов обучения, а также адекватного диагностического инструментария, о чём пойдёт речь в следующих разделах.

5.2. Практико-ориентированные методы формирования профессиональных компетенций

Традиционная лекционно-семинарская система, при всех её достоинствах, обладает ограниченными возможностями для формирования у студентов профессиональных компетенций в их деятельностной составляющей. Слушание лекций и воспроизведение материала на экзамене не позволяет в полной мере освоить алгоритмы принятия управленческих решений, навыки анализа конкретных бизнес-ситуаций или опыт работы в команде над проектом. Именно поэтому в практике высшего образования широкое распространение получили практико-ориентированные методы обучения, которые моделируют фрагменты будущей профессиональной деятельности в учебной аудитории.

Кейс-стади как метод ситуационного анализа

Метод кейс-стади (case study) представляет собой разбор и коллективное обсуждение реальных или специально сконструированных управленческих ситуаций, требующих анализа и выработки решения. Данный метод активно применяется в зарубежной практике экономического образования (Гарвардская школа бизнеса, Институт европейского бизнеса INSEAD) и на протяжении последних двух десятилетий получил широкое распространение в российских вузах.

Классификация учебных кейсов может проводиться по нескольким основаниям:

- по источнику информации: описательные (основанные на реальных данных) и вымышленные (сконструированные автором);
- по объёму: мини-кейсы (1-2 страницы), средние (5-10 страниц), объёмные (более 20 страниц);

- по степени структурированности: структурированные (с чёткими вопросами и данными), неструктурированные (требующие самостоятельного вычленения проблемы), кейсы-исследования (требующие сбора дополнительной информации).

Алгоритм работы с кейсом в учебном процессе включает следующие этапы: ознакомительный (индивидуальное чтение и первичное осмысление), аналитический (выявление ключевой проблемы, сбор и обработка информации), дискуссионный (групповое обсуждение альтернатив), заключительный (выработка и презентация решения). Роль преподавателя на каждом из этапов варьируется – от фасилитатора и модератора дискуссии до эксперта, оценивающего обоснованность предлагаемых решений.

С точки зрения формирования профессиональных компетенций у экономистов и менеджеров, метод кейс-стади развивает аналитическое мышление (способность отделять существенное от второстепенного), коммуникативные навыки (умение аргументировать свою позицию и выслушивать альтернативные точки зрения) и самостоятельность суждений. Наиболее эффективным признаётся использование кейсов, максимально приближенных к реалиям текущей экономической ситуации, что требует от преподавателя регулярной актуализации методических материалов.

Имитационные и деловые игры

Имитационные и деловые игры представляют собой более сложный, по сравнению с кейс-стади, метод активного обучения, предполагающий распределение ролей между участниками и моделирование взаимодействия в рамках заданной профессиональной ситуации. В отличие от простого обсуждения, игровой формат требует от студентов не только анализа информации, но и принятия решений в условиях ограниченного времени, конкуренции и неполноты данных.

В контексте подготовки экономистов и управленцев выделяются несколько типов игр:

- организационно-деятельностные – направлены на освоение процедур коллективной выработки решений (например, разработка стратегии развития предприятия в условиях кризиса);
- имитационные – моделируют работу конкретного экономического механизма или организационной структуры (например, имитация работы биржи, аукциона, тендерного комитета);

- ролевые – предполагают исполнение участниками определённых профессиональных ролей (директор, финансовый аналитик, менеджер по продажам, клиент) с закреплёнными функциями и зонами ответственности.

Важной разновидностью имитационных игр являются компьютерные симуляторы, которые позволяют студентам управлять виртуальной компанией, конкурировать на искусственном рынке и наблюдать за долгосрочными последствиями своих решений. К числу наиболее известных зарубежных симуляторов относятся «MarkStrat», «Business Simulation Game», «Global Management Challenge». В российской практике распространены отраслевые симуляторы, разработанные на базе корпоративных информационных систем.

Проведение деловой игры требует от преподавателя значительной предварительной подготовки: разработки легенды, распределения ролей, подготовки вводных данных и правил. Однако затраты времени окупаются высокой вовлечённостью студентов и устойчивым формированием практических навыков. Опыт проведения игр показывает, что наиболее прочно усваивается тот материал, который был «прожит» студентом в активном действии, а не воспринят пассивно на лекции.

Проектное обучение

Проектное обучение основано на идее, что студенты осваивают профессиональные компетенции в процессе самостоятельной разработки и реализации учебного проекта, имитирующего реальную профессиональную задачу. В отличие от кейса, где ситуация уже описана и структурирована, проектный формат требует от студентов самостоятельной постановки проблемы, сбора информации, выбора методов анализа и презентации полученных результатов.

Применительно к экономическим и управленческим направлениям учебные проекты могут принимать различные формы:

- аналитические проекты (проведение маркетингового исследования, анализ финансового состояния предприятия, оценка инвестиционной привлекательности);

- консалтинговые проекты (разработка рекомендаций по оптимизации бизнес-процессов, формирование системы мотивации персонала, создание бизнес-плана);

- стартап-проекты (разработка и презентация бизнес-идеи, подготовка заявки на грантовое финансирование, прототипирование продукта).

Важным фактором эффективности проектного обучения является связь с реальным сектором экономики. Наиболее высокие результаты достигаются в тех случаях, когда студенты работают над проектами по заказу реальных предприятий или используют в своих изысканиях первичные данные, собранные в ходе практик и стажировок. Публичная защита проектов перед комиссией, в состав которой входят представители бизнеса, значительно повышает мотивацию студентов и приближает учебную деятельность к реальной профессиональной.

В контексте компетентностного подхода, проектное обучение позволяет оценить не только предметные знания, но и способность студента организовать свою работу, распределить задачи в команде, соблюсти сроки и представить результат в доступной для заказчика (или комиссии) форме. Именно эти навыки наиболее востребованы работодателями, но при этом наименее формализуемы в традиционных экзаменационных процедурах.

Цифровые инструменты в формировании профессиональных компетенций

Цифровая трансформация экономики предъявляет новые требования к инструментарию формирования компетенций. Использование современных информационных технологий в образовательном процессе решает как минимум две задачи: во-первых, повышает эффективность освоения учебного материала (визуализация, автоматизация рутинных операций, доступ к большим массивам данных), а во-вторых, формирует у студентов цифровые навыки, непосредственно востребованные в будущей профессиональной деятельности.

Среди наиболее актуальных цифровых инструментов, интегрируемых в учебный процесс по экономическим и управленческим направлениям, можно выделить:

- профессиональные программные продукты – использование студентами реальных аналитических систем (например, Project Expert для финансового моделирования, Sila Union для выстраивания бизнес-процессов, Power BI для визуализации данных);
- платформы управления проектами – освоение систем типа Trello, Jira, Asana, Redmine, которые стали стандартом де-факто в современной проектной деятельности;
- облачные сервисы для совместной работы – Яндекс.Документы, Miro, Slack, позволяющие организовать взаимодействие студентов в

процессе выполнения групповых проектов, в том числе в дистанционном формате;

- симуляторы и тренажёры – программные среды, имитирующие реальные бизнес-процессы и позволяющие отрабатывать навыки без риска негативных последствий.

Важной тенденцией последних лет является внедрение в образовательный процесс технологий искусственного интеллекта. Речь идёт не только об адаптивных системах обучения, но и об использовании чат-ботов для консультаций, алгоритмах автоматической проверки типовых заданий, генерации учебных кейсов на основе реальных данных. Вместе с тем, применение ИИ-инструментов требует от преподавателя выработки чётких правил их использования, чтобы избежать подмены самостоятельной работы студентов генерацией готовых ответов.

5.3. Диагностика и оценка сформированности компетенций

Формирование профессиональных компетенций не может рассматриваться как завершённый процесс без адекватной системы диагностики и оценки достигнутых результатов. Традиционная экзаменационная система, ориентированная преимущественно на проверку теоретических знаний, не позволяет в полной мере оценить уровень освоения студентом деятельностной составляющей компетенций. Именно поэтому в рамках компетентного подхода возникает необходимость пересмотра оценочных средств и процедур.

Традиционные и инновационные оценочные средства

В методике высшего образования принято выделять две основные группы оценочных средств: традиционные и инновационные. К первым относятся экзаменационные билеты, тесты закрытого типа, устные опросы, контрольные работы. Их достоинства – привычность для преподавателей и студентов, относительная простота проведения и проверки. Однако данные средства ориентированы преимущественно на проверку когнитивного компонента компетенций (знаний) и в значительно меньшей степени позволяют оценить умения и личностные качества.

Инновационные оценочные средства призваны восполнить этот пробел. К ним относятся:

- кейс-задания (ситуационные задачи, требующие анализа и выработки решения);

- проектные задания (разработка и защита учебного проекта);
- портфолио (накопительная оценка достижений студента за определённый период);
- деловые и ролевые игры (оценка поведения в смоделированной профессиональной ситуации);
- эссе и аналитические записки (оценка способности логично и аргументированно излагать мысли).

Ключевое отличие инновационных оценочных средств заключается в том, что они оценивают не отдельные фрагменты знаний, а комплексную способность применять эти знания для решения практических задач.

Фонды оценочных средств: структура и принципы разработки

Фонд оценочных средств (ФОС) представляет собой систематизированный комплект оценочных материалов, позволяющий проводить текущий, промежуточный и итоговый контроль по учебной дисциплине или образовательной программе в целом. В соответствии с требованиями ФГОС, ФОС должен обеспечивать оценку всех заявленных компетенций.

Разработка ФОС включает следующие этапы:

- идентификация компетенций, подлежащих оцениванию в рамках дисциплины или модуля;
- декомпозиция каждой компетенции на контролируемые элементы (знания, умения, навыки);
- подбор или разработка оценочных средств, адекватных каждому элементу;
- установление критериев оценки уровня сформированности компетенции;
- апробация и корректировка оценочных материалов.

При этом важно понимать, что одна и та же компетенция может оцениваться разными средствами на разных этапах обучения. Например, для оценки способности к анализу данных могут использоваться как типовые расчётные задачи (текущий контроль), так и комплексный кейс (промежуточная аттестация) и защита курсового проекта (итоговый контроль).

Примеры типовых заданий для оценки компетенций

Для иллюстрации возможностей компетентностно-ориентированного оценивания приведём несколько примеров применительно к экономическим и управленческим дисциплинам.

Пример 1. Оценка способности применять методы финансового анализа.

Формулировка задания: «На основе предоставленной бухгалтерской отчётности предприятия (форма №1 и №2) рассчитайте коэффициенты ликвидности, оборачиваемости и рентабельности. Проинтерпретируйте полученные результаты, сформулируйте выводы о финансовом состоянии предприятия и предложите меры по его улучшению». Данное задание оценивает не только умение рассчитать показатели, но и способность интерпретировать цифры и предлагать управленческие решения.

Пример 2. Оценка управленческих навыков в имитационной игре.

Студентам предлагается в течение 60 минут выполнять роль менеджера по продажам, который взаимодействует с «клиентом» (роль исполняет преподаватель, приглашённый практик или другой студент). Оцениваются: умение выявлять потребности клиента, аргументированно представлять продукт, работать с возражениями, выходить на заключение сделки. Данный формат приближен к реальной рабочей ситуации.

Пример 3. Оценка проектной компетенции.

Студенческая группа получает от заказчика (реального или виртуального) техническое задание на разработку бизнес-плана. Оценивается не только итоговый документ, но и промежуточные отчёты, соблюдение сроков, качество презентации и ответов на вопросы комиссии.

Балльно-рейтинговая система оценки

Современная практика высшего образования широко использует балльно-рейтинговые системы (БРС), в которых каждое выполненное студентом задание приносит определённое количество баллов. Накопленная сумма баллов переводится в традиционную оценку (отлично, хорошо, удовлетворительно) по заранее определённой шкале.

Достоинства БРС заключаются в регулярности контроля, прозрачности критериев и возможности для студента отслеживать свой прогресс. Применительно к компетентностному подходу, БРС позволяет оценивать не только результат, но и процесс формирования компетенций: участие в дискуссиях, подготовку промежуточных материалов, рефлексию собственной деятельности.

Ключевым требованием к организации БРС является обоснованное распределение баллов по видам работ. Недопустима ситуация, когда большая часть баллов приходится на финальный экзамен, а текущая работа практически не влияет на итоговую оценку. В компетентностной логике

напротив, целесообразно делать акцент на накопительном оценивании, стимулируя систематическую работу студента на протяжении всего семестра.

Проведённый анализ теоретических и методических аспектов формирования профессиональных компетенций студентов экономических и управленческих направлений позволяет сформулировать несколько обобщающих выводов.

Во-первых, компетентностный подход, закреплённый в федеральных государственных образовательных стандартах, предполагает пересмотр традиционных представлений о целях и содержании высшего образования. Акцент смещается с передачи суммы знаний как самооценности на формирование способности применять эти знания в конкретных профессиональных ситуациях.

Во-вторых, эффективное формирование компетенций невозможно без широкого использования практико-ориентированных методов обучения – кейс-стади, деловых игр, проектного обучения. Каждый из этих методов обладает специфическим потенциалом для развития различных компонентов компетенций: когнитивного (знания), деятельностного (умения) и мотивационно-ценностного (ценности и профессиональные установки). Особое значение в современных условиях приобретает интеграция цифровых инструментов в образовательный процесс, что решает одновременно и учебные, и профессиональные задачи – студент не только осваивает дисциплину, но и приобретает востребованные на рынке труда цифровые навыки.

В-третьих, адекватная диагностика сформированности компетенций требует замены или существенного дополнения традиционных оценочных средств (тестов, экзаменационных билетов) инновационными – кейс-заданиями, проектными работами, портфолио. Системообразующим элементом выступает фонд оценочных средств, который должен разрабатываться с учётом декомпозиции каждой компетенции на контролируемые элементы. Балльно-рейтинговая система создаёт условия для регулярного мониторинга прогресса студента и стимулирования его систематической работы.

Таким образом, формирование профессиональных компетенций представляет собой комплексную задачу, успешное решение которой лежит на стыке нескольких направлений: обновления содержания образования, внедрения активных методов обучения, цифровизации образовательного процесса и модернизации оценочного инструментария. Практическая реализация рассмотренных подходов требует от преподавателя не только владения дисциплиной, но и методической компетентности, готовности к постоянному совершенствованию своего инструментария в соответствии с изменениями экономической среды и запросов рынка труда.

Вопросы и задания для проверки знаний

- 1) Раскройте сущность компетентностного подхода в высшем образовании. В чём заключается его отличие от традиционной «знаниевой» парадигмы?
- 2) Дайте определение понятиям «компетенция» и «компетентность». В чём состоит различие между этими категориями?
- 3) Перечислите три основные категории компетенций, закреплённые ФГОС 3++. Дайте краткую характеристику каждой категории.
- 4) В чём заключается различие в профессиональных компетенциях экономиста и менеджера? Назовите не менее трёх отличий, связанных с объектами и задачами профессиональной деятельности.
- 5) Какие требования к выпускникам экономических и управленческих направлений предъявляет современный рынок труда? Приведите по 3-4 позиции для экономиста и для менеджера.
- 6) Как соотносятся «мягкие навыки» (soft skills) с универсальными компетенциями по ФГОС? Приведите примеры.
- 7) Назовите основные этапы работы с кейсом в учебном процессе. Какова роль преподавателя на каждом из этапов?
- 8) Что такое имитационные и деловые игры? Приведите пример деловой игры для подготовки менеджеров и пример для подготовки экономистов.
- 9) Раскройте сущность проектного обучения.
- 10) Какие цифровые инструменты могут быть интегрированы в образовательный процесс по управленческим дисциплинам? Приведите не менее трёх примеров с указанием, для формирования каких навыков они используются.
- 11) Какие возможности и риски связаны с внедрением технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс?
- 12) В чём заключается ограниченность традиционных оценочных средств (экзаменационные билеты, тесты закрытого типа) в рамках компетентностного подхода?
- 13) Перечислите инновационные оценочные средства, адекватные компетентностной модели обучения. Дайте краткую характеристику каждому.
- 14) В чём заключаются преимущества балльно-рейтинговой системы (БРС) при формировании профессиональных компетенций? Какое требование является ключевым при распределении баллов по видам работ?
- 15) Что представляет собой матрица соответствия дисциплин формируемым компетенциям? Какую практическую пользу даёт такая матрица преподавателю?

Список рекомендованной литературы

- 1) Аленина, Е. Э. Концепция организации проектной деятельности студентов гуманитарно-экономических направлений подготовки / Е. Э. Аленина, Д. В. Ширяев, В. В. Зюлина // Известия МГТУ МАМИ. — 2015. — Т. 5, № 4 (26). — С. 185–191.
- 2) Афанасьев, В. В. Формирование универсальных компетенций в техническом вузе: методология и практика / В. В. Афанасьев, С. М. Куницына, Е. А. Гришина // Высшее образование в России. — 2023. — Т. 32. — № 2. — С. 67–82.
- 3) Байденко, В.И. Компетентностный подход в высшем образовании / В.И. Байденко // Высшее образование в России. – 2004. – № 11. – С. 28–35.
- 4) Бермус, А.Г. Проблемы и перспективы реализации компетентностного подхода в образовании / А.Г. Бермус // Интернет-журнал «Эйдос». – 2005. – № 9.
- 5) Ефремова, Н. Ф. Оценочные средства в компетентностном формате: от проектирования до применения / Н. Ф. Ефремова. — 2-е изд., перераб. — Москва : КноРус, 2024. — 286 с.
- 6) Зимняя, И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / И.А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34–42.
- 7) Караваева, Е. В. Разработка и актуализация профессиональных компетенций в условиях перехода на ФГОС 3++ / Е. В. Караваева, Л. Г. Тарасюк // Аккредитация в образовании. — 2024. — № 2 (138). — С. 44–49.
- 8) Кондаков, А. М. Цифровая трансформация образования: компетентностный подход и новые вызовы / А. М. Кондаков, А. А. Андреев // Педагогика. — 2025. — Т. 89. — № 4. — С. 18–27.
- 9) Платов, В.Я. Деловые игры: разработка, организация, проведение / В.Я. Платов. – М.: Профиздат, 1991. – 192 с.
- 10) Попова, С. Ю. Компетенции экономиста в условиях цифровизации: требования работодателей и образовательные практики / С. Ю. Попова, А. В. Морозов // Экономическое развитие России. — 2026. — № 1. — С. 52–58.
- 11) Хуторской, А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А.В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58–64.
- 12) Шадриков, В.Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход / В.Д. Шадриков // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 8. – С. 26–31.

Глава 6. Практико-ориентированное обучение и кейс-методы в экономическом образовании

Атрушкевич Е.Б.

6.1. Сущность и принципы практико-ориентированного обучения

В условиях цифровизации и ускоренного технологического развития знания быстро устаревают. Фокус высшего образования смещается с трансляции информации к формированию профессиональных компетенций. Смена образовательной парадигмы актуализирует практико-ориентированное обучение, которое рассматривается как одно из ключевых направлений модернизации и совершенствования системы образования¹⁶.

Практико-ориентированное обучение относится к современной образовательной модели, при которой знания и навыки преобразуются в реальный опыт через формирование профессиональных и универсальных компетенций, которые должны обеспечить успех в будущей профессиональной деятельности¹⁷.

В основе практико-ориентированного обучения заложен деятельностный подход, согласно которому усвоение знаний происходит через активное выполнение учебных и профессиональных действий, что превращает студента из пассивного потребителя информации в активного субъекта познания. Образовательный процесс при этом выстраивается в тесной связи с реальной практической деятельностью - через моделирование реальных задач, взаимодействие с профессиональной средой и применение активных методов обучения.

Отличие практико-ориентированного обучения от традиционного заключается в направленности на получение практического опыта, что в учебном процессе реализуется через значительный объем практической подготовки. Существуют различные формы реализации практико-ориентированного обучения. Первый вариант реализуется через погружение обучающихся в профессиональную среду при помощи учебных и производственных практик. Второй вариант предполагает, помимо практик, применение профессионально-ориентированных технологий при обучении. Внедрение активных методов обучения, таких как кейс-метод,

¹⁶ Батаева, Д. Н. Инновационные тренды в развитии высшего образования России: цифровизация, индивидуализация и практикоориентированность / Д. Н. Батаева, Т. И. Усманов. — Текст : электронный // Управление образованием : журнал. — 2024. — Т. 14, № 12-1. — С. 209–216. — URL: <https://www.emreview.ru/index.php/emr/article/view/1926> (дата обращения: 20.05.2026).

¹⁷ Иванова, В. И. Высшее образование: глобальные тренды и локальные контексты / В. И. Иванова. — Москва : Русайнс, 2024. — 200 с.— Текст : электронный. — URL: <https://www.emreview.ru/index.php/emr/article/view/1926> (дата обращения: 20.05.2026)

деловые игры и симуляции указывает на становление новой модели обучения. Третий подход к реализации связан с интеграцией учебной деятельности и решения профессиональных задач, при которой знания-умения-навыки дополняются опытом практической деятельности с целью формирования универсальных и профессиональных компетенций. Компетентностный подход определяет цели и результаты образования, в то время как практико-ориентированное обучение предоставляет среду и инструментарий для их достижения.

Профессиональная деятельность экономистов и менеджеров носит многопрофильный характер и включает организационно-управленческую, информационно-аналитическую, расчётно-экономическую, предпринимательскую, учетную, финансовую, страховую, банковскую и социально-психологическую виды деятельности¹⁸. К типовым профессиональным задачам относится анализ, планирование, принятие решений. Их выполнение требует не только знания теории и методов расчета, но способности интерпретировать данные, аргументировать выводы, учитывать реальные ограничения бизнеса, а также работать в команде.

Спецификой практико-ориентированного обучения являются применяемые образовательные форматы, активирующие студентов на действие, называемые активными методами обучения (табл.1). Они позволяют моделировать профессиональные ситуации, развивать аналитическое мышление, навыки коммуникации и командной работы, способность брать ответственность за принимаемые решения и действовать в условиях неопределенности.

Таблица 1

Методы практико-ориентированного обучения в экономическом образовании

Формы обучения	Методы практико-ориентированного обучения	Краткое описание
Лекция	Проблемные лекции, лекция вдвоем, лекция с заранее запланированными ошибками, учебная дискуссия и др. ¹⁹	Интеграция теоретических знаний с реальными профессиональными ситуациями

¹⁸ ФГОС ВО (3++) по направлениям бакалавриата «Экономика и управление». — Текст : электронный // Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования : [сайт]. — URL: <https://fgosvo.ru/fgosvo/index/24/88> (дата обращения: 20.05.2026)

¹⁹ Кирланов, Т. Г. Классификация методов активного обучения применительно к высшей школе / Т. Г. Кирланов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2010. — № 4 (15). — С. 337-339. — URL: <https://moluch.ru/archive/15/1455> (дата обращения: 20.05.2026)

Формы обучения	Методы практико-ориентированного обучения	Краткое описание
Практические занятия	Деловые игры (ролевая/имитационная)	Имитационный метод активного и интерактивного обучения в профессиональном образовании
	Мастер - класс / Воркшоп	Эксперт/работодатель демонстрирует и комментирует профессиональное действие, после чего участники могут его повторить под его надзором
	Онлайн симуляция/ Бизнес-тренажер	Цифровая обучающая среда, в которой экономическая или управленческая задача представлена в виде динамической модели с изменяющимися параметрами и обратной связью.
	Проектный семинар	Цикл занятий, объединенных работой над одной проектной задачей
	Кейс-метод	Анализ реальной практической ситуации в условиях неопределенности, не имеющую единственно верного решения
Лабораторный практикум	Вычислительно-аналитические упражнения/ работа с прикладным ПО/ имитационно-алгоритмическое моделирование	Выполнение расчетов на основе массивов данных, выстраивание логически верной последовательности действий и освоение профессиональных цифровых инструментов
Практика (учебная, производственная)	Базовые кафедры ²⁰	Организационная форма интеграции университета и предприятия при которой компания участвует в образовательной программе. Ориентирована на формирование профессионального мышления
	Филиалы выпускающих кафедр на предприятии	Действующая модель будущего трудоустройства. Предприятие не просто место для прохождения практики
Стажировка	Метод рабочих ситуаций	Проблемная ситуация (кейс) с рабочего места, которую необходимо решить под руководством наставника на предприятии

Практико-ориентированные технологии можно рассматривать как совокупность методов и систему влияния на учебную мотивацию студентов с целью раскрытия их возможностей самореализации в решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практические задания и разбор случаев из практики (кейсов) играют ключевую роль в экономическом образовании за счет соединения теории с практикой, имитации реальных бизнес-процессов, накопления опыта разбора множества профессиональных ситуаций и развития

²⁰ Пронин, А. Ю. Практико-ориентированная модель подготовки специалистов на базовых кафедрах для высокотехнологичных отраслей национальной экономики / А. Ю. Пронин. – DOI 10.31483/r-149896. – Текст : электронный // Издательский дом «Среда» : [сайт]. – URL: <https://phsreda.com/e-articles/10750/Action10750-149896.pdf> (дата обращения: 20.05.2026).

надпрофессиональных навыков. Через изучение и анализ бизнес-ситуаций происходит формирование и закрепление компетенций.

6.2. Кейс-метод как инструмент практико-ориентированного обучения

Кейс-метод (case study) представляет из себя один из методов практико-ориентированного обучения, основанный на анализе реальных ситуаций. Кейс - это всегда событие, действительно имевшее место в практике. Чаще всего этимологию слова кейс связывают с английским словом case-«портфель», «папка с документами», «случай». Приводится и латинское происхождение слова от корня casus (лат)-сложный, запутанный или необычный случай, что подчеркивает интеллектуальную задачу по решению запутанной ситуации. В русскоязычной литературе также называется методом конкретных ситуаций (МКС)²¹.

В академической среде зарождение метода датируется 1870 годом и его внедрение пошло отнюдь не со школы бизнеса, а с Гарвардской школы права, где обучение стало вестись на основе изучения прецедентов. В школе бизнеса Гарварда (HBS) такая практика появилась позже, спустя 40 лет и оттуда получила широкое распространение и мировую известность. Там же в 20-е годы XX был издан первый сборник кейсов. И сегодня Гарвардская школа (США) продолжает свои традиции. За два года обучения студенты успевают разобрать около 500 кейсов²², а в их базе доступно для изучения более 35 тысяч кейсов²³.

В Европе метод кейсов активно развивался после Второй мировой войны, но в отличии от американской школы, которая фокусируется на поиске оптимального решения, европейская (Манчестерская) школа подразумевает глубокий анализ и множественные интерпретации, предлагая для изучения менее объемные кейсы.

В отечественной высшей школе методы активного обучения применяются с 70-х годов 20 века. И это было уже их «второе рождение», после забвения в период 1930-1950 гг. Кейс-метод рассматривается как

²¹ Ладыгин, А. В. Кейс-технология как средство формирования познавательной самостоятельности студентов в процессе обучения / А. В. Ладыгин, Т. С. Жданова. — Текст : электронный // Вестник КазНМУ : журнал. — 2011. — № 2. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/keys-tehnologiya-kak-sredstvo-formirovaniya-poznavatelnoy-samostoyatelnosti-studentov-v-protseesse-obucheniya> (дата обращения: 20.05.2026).

²² Толстоухова И.В., Фугелова Т.А. Использование кейс-метода в формировании профессиональных компетенций обучающихся // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 7-1. С. 200-203; URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=36089> (дата обращения: 20.05.2026)

²³ Магазин Гарвардской школы бизнеса : каталог бизнес-кейсов : [веб-страница]. – Текст : электронный // Harvard Business School : [сайт]. – URL: https://store.hbr.org/case-studies/?ab=store_hp_nav_-_books (дата обращения: 20.05.2026) s

разновидность проблемного обучения, но его положение остается неоднозначным из-за идеологического давления. Анализ производственных ситуаций, имитационное моделирование, проблемные лекции, стажировки и практики внедрялись в высшей школе, но широкое распространение получили только после 1990-х годов вместе с деловыми играми, бизнес-симуляторами и кейсами. Кейс-метод называют также методом конкретных ситуаций (МКС).

Существуют различные подходы к классификации кейсов в зависимости от целей и задач обучения, структуре и формату²⁴.

Таблица 2

Типология учебных кейсов по различным критериям

ПО ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ			
Обучающие анализу и оценке	Обучающие решению проблем и принятию решений	Иллюстрирующие проблему и решение	
Развитие критического мышления, умения структурировать информацию и находить причинно-следственные связи	Отработка алгоритмов поиска решений и выбора оптимального варианта	Наглядная демонстрация теоретического материала на примерах из практики	
ПО УРОВНЮ СЛОЖНОСТИ			
1 уровень.	2 уровень	3 уровень	
Есть ситуация и ее решение, надо оценить подходит ли оно	Дается ситуация, сформулирована проблема, надо найти решение	Есть только ситуация, надо самостоятельно определить проблему и найти ее решение	
ПО ХАРАКТЕРУ УЧЕБНОЙ СИТУАЦИИ			
Иллюстративный	Диагностический	Аналитический	Прикладное упражнение
(Обучить на примере алгоритму принятия правильного решения)	(Самостоятельное решение по четко сформулированной проблеме)	(Проблема не формулирована, поэтому студенты сначала должны самостоятельно выявить проблему, а потом найти ее решение)	(Поиск оперативных путей выхода из сложной/ кризисной ситуации)
ПО ИСТОЧНИКУ/ДОЛЕ РЕАЛЬНЫХ ДАННЫХ			
Практические	Обучающие		Научно-исследовательские
Базируется исключительно на достоверных фактах, максимально реалистичны	Доля реальности снижена, в основе заложена типичная ситуация, может содержать додуманные элементы для дидактических целей		Кейс как исследовательская модель

²⁴ Османов Мухамед Мартинович Классификация кейс методов, используемых в высшем образовании // Проблемы современного педагогического образования. 2021. №70-4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-keys-metodov-ispolzuemyh-v-vysshem-obrazovanii> (дата обращения: 26.05.2026).

ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ			
Вводный	Стратегический	Для развития навыков	Прогностический
Для ознакомления с наличием проблемы	Формирует умение анализировать среду в условиях неопределенности	Закрепление полученных компетенций на практике	Содержат подробное описание событий прошлого для выбора варианта поведения в будущем
ПО СТРУКТУРИРОВАННОСТИ МАТЕРИАЛА			
Структурированные		Неструктурированные	
Минимальный объем дополнительной информации, содержат только необходимые для решения материалы		Большой объем информации, содержат много лишних данных, а ключевые надо искать самостоятельно	
ПО ФОРМАТУ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ			
Текстовые	Мультимедийные	Аудиокейсы	
текст может включать диаграммы, таблицы для наглядности	объединяют текст, видео, графику и интерактивные материалы	записи интервью или совещаний	
Видеокейсы	Электронные	Интерактивные	
фильмы или видеозаписи событий	базы данных или специализированное ПО	включение в работу предприятия, возможно в реальном времени взаимодействие с компанией	
ПО ОБЪЕМУ			
Мини-кейсы	Тематические	Полноформатные	
1-3 страницы	до 10 страниц	20-25 страниц с большим количеством приложений	
ПО ЖАНРУ И СПОСОБУ ПОДАЧИ МАТЕРИАЛА			
Рассказ/Эссе	Журналистское расследование	Аналитическая записка/отчет/совокупность документов	
Литературно оформленное повествование	Реконструкция событий по собранным фактам	Строгий деловой стиль документа, возможно статистические данные без связанного текста	

В экономическом образовании можно выделить три отдельных направления кейсов. Во-первых, это экономические кейсы, в которых описываются процессы, требующие экономических расчетов. Во-вторых, управленческие кейсы, которые опираются на практику решения управленческих проблем. В-третьих, социальные, в которых рассматриваются межличностные и межгрупповые отношения в организации.

6.3. Методика разработки и использования кейсов в экономическом образовании

Работу преподавателя при использовании кейс-метода в учебном процессе можно разделить на два основных этапа: внеаудиторный (подготовительный) и аудиторный, как показано в табл.3

Таблица 3.

Распределение деятельности преподавателя при использовании кейс-метода на внеаудиторную и аудиторную работу

Вид работы	Внеаудиторная	Аудиторная
Действия преподавателя	<ul style="list-style-type: none">• Выбор и разработка кейса• Подготовка методических материалов для студентов• Разработка критериев оценки• Рассылка или распечатка кейса• Проверка решений• Анализ типичных ошибок после занятия• Корректировка кейса на следующий год	<ul style="list-style-type: none">• Ознакомление обучающихся с кейсом и погружение в контекст• Формулировка задач, регламента работы и формы представления решения• Консультирование групп, наблюдение за динамикой• Организация презентаций решений• Модерация защит и оценка результатов• Подведение итогов• Обратная связь

Внеаудиторный этап.

Разработка учебного кейса начинается с постановки дидактических целей (знать-уметь-владеть). На этом этапе преподаватель выступает в роли методиста. Важно понимать: для кого составляется кейс, каков уровень подготовки обучающиеся, какие знания надо закрепить и какими компетенциями овладеть в процессе решения.

Исходя из целей кейса подбирается его тип. Это может быть чисто практический кейс, отражающий реальную ситуацию, или в нем будет приведена типовая ситуация с элементами условности и тогда мы можем говорить об обучающем кейсе. Отдельно стоит рассматривать ситуацию с научно-исследовательскими кейсами, которые ориентированы на включение обучающихся в исследовательскую деятельность, получение нового знания в процессе совместной работы студента и преподавателя. Их достаточно сложно применить при обычном обучении, поэтому чаще они применяются в программах повышения квалификации и переподготовки.

Поскольку кейс не должен иметь единственно правильного решения, то в его основе должна лежать запутанная ситуация или какое-либо противоречие из реальной практики. Выявляется и формулируется проблемная ситуация, вокруг которой будет выстраиваться содержание кейса.

Для наполнения кейса материалом необходимо собрать первичную информацию из различных источников. Это могут быть интервью руководителей компании, официальный сайт, годовые отчеты, публикации в

СМИ, обзоры рынка и т.д. Несмотря на современную доступность финансовой информации о деятельности любого предприятия, бывает, что компания опасается за конфиденциальность передаваемых сведений. В таком случае можно предложить компании использовать данные предыдущих периодов. Самой информации должно быть достаточно для решения кейса, но при этом, если стоит цель обучить студентов отделять главное от второстепенного, то могут быть добавлены и «лишние» данные.

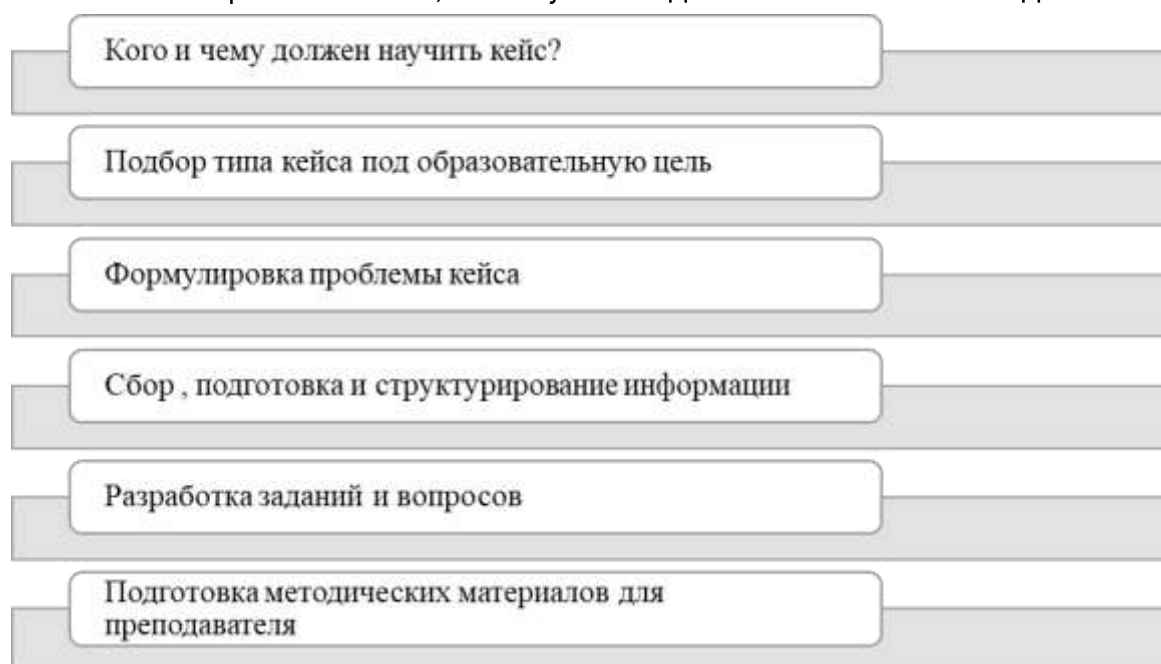


Рисунок 1. Этапы разработки учебного кейса

Структура кейса может выглядеть следующим образом: введение с описанием компании и ее рыночного окружения; далее следует детальное изложение событий или фактов, которые привели к проблемной ситуации. В заключении формулируется ситуация, которая требует решения - проблематика кейса.

В формулировках кейсах не должно быть авторских оценок и наводящих только на одно решение вопросов и подсказок. Текст кейса должен инициировать обсуждение разных точек зрения.

Использование наглядных материалов в виде схем, таблиц, графиков облегчает понимание материала, повышает интерес и мотивацию у студентов.

В методической части кейса может содержаться авторский разбор ситуации, рекомендуемую методику проведения занятия с хронометражем и список открытых вопросов для направления и поддержания дискуссии в

аудитории.

Аудиторный этап.

Знакомство студентов с кейсом может происходить как непосредственно в аудитории на занятии, так и предварительно. Преподаватель рассылает кейс заранее для самостоятельного изучения обучающимися.

Работа с кейсом может строиться как в индивидуальном, так и групповом формате. Для формирования универсальных компетенций студентов, направленных на способность осуществлять социальное взаимодействие и деловую коммуникацию (например, УК- 3, УК-4 ФГОС 380301 «Экономика») будет предпочтительнее групповая работа (обычно 3-5 человек) с распределением ролей. Кроме того, она больше подходит для сложных кейсов и взаимного обучения, которое происходит внутри групп, хотя и требует от преподавателя дополнительного внимания к динамике каждой группы.

Ключевой особенностью кейс-метода является то, что в процессе работы над кейсом происходит изменение позиции преподавателя с роли лектора на модератора и фасилитатора. Как модератор дискуссии, преподаватель организует коммуникацию, задает темп работе, направляет обсуждение. Как фасилитатор, облегчает процесс анализа, может задавать открытые вопросы, но не подсказывает готового решения.

Работа студентов над кейсом разворачивается в 4 этапа, как показано на рисунке 2

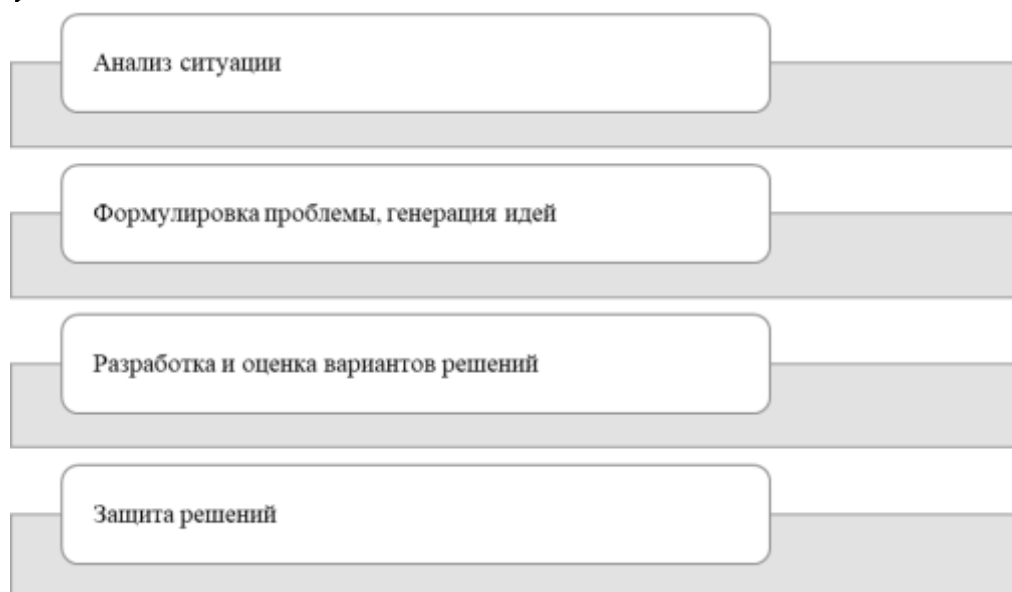


Рисунок 2. Этапы работы обучающихся на учебный кейс

Формат защиты и обсуждения решений может быть различным. Это зависит как от времени, выделенного по сценарию занятия, так и курса подготовки обучающихся. Может проводиться в формате дискуссии, презентации или дебатов. Дискуссия предполагает свободный обмен мнениями, при котором группы сначала представляют свои решения, а затем обсуждают их под управлением модератора. Презентация – это формат, который имитирует реальную управленческую ситуацию, когда группа докладывает предложение руководству, после чего отвечает на вопросы. Более структурированным форматом обсуждения являются дебаты, когда одна группа отстаивает свое решение, а другая критикует и выступает оппонентом. Такой формат обсуждения требует грамотной аргументации и контраргументации.

В связи с тем, что кейс чаще всего не предполагает единственно верного решения, критериями оценивается могут служить:

1. Глубина анализа, смогли ли обучающиеся выделить ключевые факты и найти причинно-следственные связи, не упустили ли значимые ограничения.
2. Логика аргументации и обоснованность решения, проведено ли сравнение альтернатив, обоснован ли выбор, учтены ли риски. Аргументированность ответов при защите
3. Используемые данные. Здесь важно отметить, строится ли решение только на данных из условия кейса, или студенты смогли найти дополнительные показатели, проведены ли расчеты
4. Командное взаимодействие (для групповой команды). Важно оценить распределение ролей и вклад каждого участника, согласованность выступления на защите. При индивидуальной работе над кейсом этот критерий может быть заменен на самостоятельность.

Возможно применение формирующего и итогового оценивания, когда во время работы над кейсом дается оценка в виде устного комментария, а итоговое оценивание проводится после завершения работы (индивидуальной или групповой защиты).

Шкала баллов и перевод в академическую оценку разрабатываются преподавателем во время внеаудиторной подготовки.

Включение механизмов самооценки и взаимооценки студентов развивает у них рефлексивность, повышает ответственность каждого участника за итоговый результат решения и снижает субъективность итоговой отметки.

6.4. Практика интеграция кейс-метода в образовательный процесс: опыт Инновационной недели

«Инновационная неделя» - это современный формат проведения производственной практики, который реализуется в СПбГУПТД с 2015 года. Основная идея заключается в том, что производственная практика в 6 семестре у студентов, обучающихся по специальностям 38.03.02 «Менеджмент» и 38.03.01 «Экономика» распределена в течении семестра. Первые две недели практики проходят в формате «Инновационной недели», когда студенты не едут на предприятие, а представители бизнеса сами приходят на мероприятие и представляют описание проблемных ситуаций своих компаний в виде кейсов.

Оставшуюся часть практики студенты проходят в традиционном формате - на предприятии в июне.

Университет выступает как площадка, на которой объединяются интересы образования и бизнеса. Роль университета не ограничивается только предоставлением площадки- она весьма многоплановая и охватывает организационную, методическую, ресурсную и контролирующую функции. Прежде всего вуз обеспечивает материальную базу для интенсивной работы команд, выставки решений и студенческой конференции, выделяя специально оборудованные аудитории. Кроме того, на него возлагается организационно-подготовительная работа: поиск заинтересованных бизнес-партнеров, формирование команд участников, разработка графика проведения мероприятия и все документальное сопровождение. Университет активно управляет процессом разрабатывая кейсы, организуя мастер-классы и привлекая преподавателей в качестве коучеров команд.

При практико-ориентированном обучении бизнес-партнеры вуза играют ключевую роль на всех этапах образовательного процесса - от подготовки заданий, оценки результатов и последующего трудоустройства выпускников. Для работодателей «Инновационная неделя» становится площадкой для наблюдения за потенциальными сотрудниками и подбора перспективных кадров. Многие предприятия изучают студенческие решения с точки зрения их внедрения в реальное производство. Таким образом работодатели превращаются в активных участников образовательного процесса, выступая одновременно и в роли заказчика и наставника-эксперта.

Разработка кейса для «Инновационной недели» строится при тесном взаимодействии университета и представителей бизнес-среды. Для

компаний -это сбор идей по проблемной ситуации, причем идей не ординарных и уже частично готовых для дальнейшего внедрения. Степень проработанности того или иного вопроса чаще зависит от исходных данных, которые готова предоставить компания. В некоторых случаях, когда предприятия ссылаясь на коммерческую тайну практически не предоставляют реальные данные, итоговый результат будет зависеть только от материалов, собранных из открытых источников и степень проработанности решения, будет ниже.

Сам процесс взаимодействия университета с бизнесом при разработке кейса условно можно разделить на следующие этапы:

1.Подготовительная работа по поиску компаний-партнеров и достижение предварительной договоренности о сотрудничестве

2.Назначение ответственных за мероприятие сотрудников от предприятия. Выявление актуальных проблем, которые бизнес хотел бы решить. Все последующее взаимодействие желательного осуществлять только через этого одного сотрудника. На этапе предварительного обсуждения представители компаний обозначают интересующие их направления.

3.У компании запрашиваются данные об истории, структуре, производственном процессе и продукции. Компания присылает свою презентацию или ссылку на сайт, если там отражены эти сведения. Данных из открытых источников обычно бывает достаточно.

4.Преподаватели университета совместно с представителем компании формализуют основную проблему для кейса. Готовый черновик кейса обязательно согласовывается с компанией.

5.Черновик кейса оформляется в соответствии с фирменным стилем компании. Это могут сделать как в самой компании, так и представитель университета.

Типовая структура кейса включает введение с описанием компании и текущей рыночной ситуации, графические данные (диаграммы продаж, структура рынка и тп) и проблемный вопрос.

При разработке рекомендуется, чтобы кейс основывался на реальной практике и текущих задачах компании. Само задание следует формулировать таким образом, чтобы над ним могли работать междисциплинарные команды, как подразумевает формат «Инновационной недели». После составления кейса необходимо проверить, достаточно ли предоставлено информации для поиска решения. Если предоставлена не вся информация, то проверить, могут ли студенты собрать ее самостоятельно,

найти в литературе или путем проведения маркетингового исследования. Кейс должен позволять студентам разработать решение на основе конкретных целевых показателей.

Основные этапы работы студентов на Инновационной неделе выглядят следующим образом²⁵:

Таблица 4

Основные этапы работы студентов над кейсами на Инновационной неделе

Этап	Описание
1.Подготовительный	Формирование команд, инструктаж по ТБ, подписание договора, получение задания на практику. Студенты разных направлений подготовки объединяются в группы по 5-7 человек. В одной команде могут оказаться экономисты, менеджеры, энергетики, экологи, технологи. Это позволяет достичь синергетического эффекта в рассмотрении проблемы кейса с разных точек зрения, обогащает кругозор и учит работать с разными людьми в команде.
2.Ознакомительный	Происходит знакомство с коучерами, командой и компанией. Проходят мастер-классы по командообразованию. Компании представляют свои кейсы и команды приступают к определению проблемы кейса и выработке ключевых гипотез.
3.Аналитический	«День эксперта», когда команды представляют предварительные направления решения кейса компаниям, получают от них обратную связь для выбора наиболее перспективного решения. Студенты собирают дополнительную информацию и проводят технико-экономическое обоснование своего решения.
4. Заключительный	Команды завершают работу над презентацией, монтируют видеодневник о работе. Проводится публичная защита решений, на которой присутствуют представители компаний. Жюри в каждом кейсе определяет победителя. Проводится выставка решений и студенческая научно-практическая конференция. Подводятся итоги Инновационной недели.

Компетентностный подход при проведении практики в формате «Инновационной недели» реализуется через триаду «знать-уметь-владеть», охватывает три уровня формирования компетенций: УК, ОПК и ПК. При создании команды и распределении ролей, взаимодействии с другими участниками формируется УК-3 (командная работа). За счет способности управлять своим временем, планировать работу в команде и проводить самостоятельные исследования формируется УК-6 (самоорганизация). Сбор и анализ данных для решения кейса, применение экономической теории для решения прикладных задач и умение экономически обосновать свое

²⁵ Луканин, П. В. Организационная модель проведения производственных практик в формате инновационных недель для повышения качества подготовки специалистов и их востребованности на рынке труда за счет конвергенции бизнеса и образования : учебно-методическое пособие / П. В. Луканин, Т. Р. Терешкина, Е. Б. Атрушкевич ; М-во образования и науки РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. — Санкт-Петербург : ВШТЭ СПбГУПТД, 2017. — 55 с. — ISBN 978-5-91646-122-0.

решение с использованием современных информационных технологий - формируют полный перечень общепрофессиональных компетенций (ОПК). Профессиональные компетенции (ПК) формируются в ходе работы над реальными кейсами бизнес-партнеров.

Формат Инновационной недели обеспечивает существенное повышение интереса обучающихся к освоению учебных дисциплин. Для решения кейса студенты самостоятельно ищут литературу, знакомятся с экспертами и приходят на мастер-классы, чтобы получить дополнительные знания по теме кейса. После взаимодействия с работодателями, видя их заинтересованность в кадрах у них повышается мотивация к получению качественного образования. К тому же соревновательная составляющая мероприятия вводит дополнительный мотивационный компонент. В конечном итоге, главным педагогическим результатом является повышение качества подготовки выпускников, сокращение их адаптационного периода на будущем месте работы и рост их востребованности на рынке труда.

Применение кейс-метода на «Инновационной неделе» позволяет связать профессиональные компетенции с практическим опытом. Междисциплинарный подход к организации команд обеспечивает возникновение синергетического эффекта, когда студенты разных направлений подготовки расширяют знания друг друга в различных дисциплинах и развитие универсальных компетенций.

Представленные командами решения оцениваются жюри, состоящим из бизнес-партнеров университета -представителей компаний. Критерии оценивания разработаны организаторами и включают:

Таблица 5

Критерии оценки решений кейсов на Инновационной неделе

Решение кейса	Степень проработанности решения
	Новизна решения
	Перспективность внедрения
Презентация	Современность оформления презентации
	Наглядность выбранного презентационного подхода
Выступление	Уверенность в проведении презентации
	Командная работа на выступлении
	Ответы на вопросы по докладу
Суммарная оценка	

Баллы выставляются по шкале от 0 до 3, а затем суммируются.

Инновационная неделя - это не просто производственная практика, а интегрированная образовательная технология, которая включает в себя кейс-метод, проектное обучение, командную работу и взаимодействие с

работодателями.

1. В основе современных образовательных стандартов лежит компетентностный подход, который определяет цели и результаты обучения - не получение суммы знаний, а формирование социальных и профессиональных компетенций.

2. Практико-ориентированное обучение реализует эту цель, концентрируясь на приобретении студентами опыта практической деятельности и подготовке к решению реальных профессиональных задач. Такой подход позволяет приблизить образовательный процесс к реалиям рынка труда.

2. Кейс-метод можно рассматривать как один из ключевых инструментов практико-ориентированного обучения, поскольку позволяет объединить теоретические концепции с реальной практикой.

3. Современные образовательные практики все чаще интегрируют кейс-метод с другими методами активного обучения, а также встраивают кейсы в онлайн курсы на учебных платформах. Использование LMS еще и предоставляет возможности для интерактивной работы, обеспечивая непрерывную коммуникацию.

4. Перспективы развития практико-ориентированных методик связаны с активным внедрением цифровых технологий, бизнес-симуляций, интерактивных кейсов и аналитических платформ.

5. Современные технологические решения и ИИ предоставляют больше возможностей при использовании кейс-метода, буквально погружая студентов в профессиональную среду. С другой стороны, помогают облегчить труд педагога на внеаудиторном этапе работы над кейсом.

6. Практико-ориентированное обучение с использованием кейс-метода - перспективный инструмент подготовки специалистов экономических и управленческих направлений, готовых к вызовам современной экономики. Разбор множества профессиональных ситуаций позволяет выработать алгоритмы решений, накопить опыт, который можно применить в будущей профессиональной деятельности.

Вопросы и задания для проверки знаний

1. В чем сущность практико-ориентированного обучения?
2. Какие принципы лежат в его основе?
3. Какие методы помимо кейса используются при практико-ориентированном обучении?
4. Как кейс-метод способствует формированию компетенций?

5. Почему кейс метод подходит в экономическом образовании?
6. Какие этапы разработки кейса вы знаете?
7. Какие этапы работы с кейсом можно выделить?
8. В чем преимущество взаимодействия с бизнесом?
9. Каким образом можно оценивать решения кейсов?
10. Как изменяется роль преподавателя при использовании кейс-метода?

Тест

1. Что означает латинский корень *casus* в этимологии названия кейс-метод?
 - А) научный эксперимент в лабораторных условиях
 - Б) система правил и законодательных актов
 - В) папка с документами
 - Г) сложный, запутанный или необычный случай

2. К какой категории дидактических целей относится развитие навыка структурирования неполной информации и выявления причинно-следственных связей?
 - А) социальна-коммуникативные цели
 - Б) когнитивно-аналитические цели
 - В) личностно-развивающие цели
 - Г) профессионально-творческие цели

3. Какое ключевое отличие в реализации кейс-метода выделяет Манчестерскую школу управления (Великобритания) от Гарвардской школы (США)?
 - А) акцент на поиске единственно верного управленческого решения
 - Б) ориентация на плюрализм истин и глубокий анализ контекста без обязательноо единого ответа
 - В) использование игровых методов и театрализованных представлений вместо анализа текстов
 - Г) обязательное использование только кратких кейсов объемом не более 2-х страниц

4. Чем аналитический кейс отличается от кейса иллюстрации?
 - А) аналитический кейс всегда имеет меньший объем текста
 - Б) в аналитическом кейсе уже содержится правильное реение, которое необходимо оценить
 - В) в аналитическом кейсе проблема скрыта в массиве данных и должна быть выявлена студентами самостоятельно
 - Г) кейс-иллюстрация требует проведения научного исследования, а аналитический -нет

5. В чем основное отличие кейс метода от проблемного обучения?
- А) проблемное обучение направлено на выбор альтернатив, а кейс метод - на поиск нового знания
 - Б) в кейс-методе акцент делается на принятии решения, а в проблемном обучении на добывании самого знания
 - В) проблемное обучение всегда предполагает групповую работу, а кейс-метод - только индивидуальную
 - Г) кейс-метод используется только в бизнесе, а проблемное обучение в естественных науках
6. Какой тип кейса характеризуется наличием избыточной информации, пропусков в данных и большим объемом (до 50 страниц)?
- А) мини-кейс
 - Б) первооткрывательский кейс
 - В) структурированный кейс
 - Г) большой неструктурированный кейс
7. В чем заключается принципиальное отличие кейс-метода от проектного метода при решении образовательных задач?
- А) кейс-метод всегда ориентирован на создание материального продукта
 - Б) проектный метод исключает использование аналитических навыков
 - В) кейс-метод не предполагает командной работы
 - Г) в кейс-методе проблема решается внутри зафиксированного информационного массива (текста)
8. Что является основным дидактическим результатом применения кейс-метода в контексте деятельностного подхода?
- А) умение быстро пересказывать содержание учебного текста
 - Б) способность к оптимальной профессиональной деятельности
 - В) соблюдение академических стандартов при написании отчетов
 - Г) максимальный объем теоретических знаний, хранящихся в памяти
9. К какому типу относится кейс, в котором представлен массив данных без явного выделения проблемы, требующий от студентов самостоятельной диагностики?
- А) иллюстративный учебный кейс
 - Б) кейс-упражнение (прикладной)
 - В) диагностический кейс с формулировкой проблемы
 - Г) аналитический кейс без формулировки проблемы

10. Какую роль выполняет преподаватель в процессе реализации кейс-метода на занятии?

- А) модератор групповой дискуссии
- Б) главный источник информации и транслятор готовых знаний
- В) судья, определяющий победителя в споре
- Г) сторонний наблюдатель, не вмешивающийся в процесс

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Луканин, П. В. Организационная модель проведения производственных практик в формате инновационных недель для повышения качества подготовки специалистов и их востребованности на рынке труда за счет конвергенции бизнеса и образования : учебно-методическое пособие / П. В. Луканин, Т. Р. Терешкина, Е. Б. Атрушкевич ; М-во образования и науки РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. — Санкт-Петербург : ВШТЭ СПбГУПТД, 2017. — 55 с. — ISBN 978-5-91646-122-0.

2. Зельдович, Б. З. Активные методы преподавания управленческих дисциплин. Ситуационное обучение : учебник для вузов / Б. З. Зельдович. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 405 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12568-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587646> (дата обращения: 20.05.2026).

Дополнительная литература

1. Как решать кейсы / Карьерная платформа Changellenge. — Текст : электронный // Changellenge : [сайт]. — URL: <https://changellenge.com/book/vstuplenie/vvedenie/> (дата обращения: 20.05.2026).

2. Лапыгин, Ю. Н. Методы активного обучения : учебник и практикум для вузов / Ю. Н. Лапыгин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02216-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 89 — URL: <https://urait.ru/bcode/583499/p.89> (дата обращения: 20.05.2026).

Глава 7. Развитие аналитических, управленческих и предпринимательских компетенций студентов

Карпович В.Ф., Касперович А.А.

7.1. Теоретико-методологические основы развития ключевых компетенций

Современная социально-экономическая среда характеризуется высокой степенью неопределённости, ускорением технологических изменений, усложнением управленческих процессов и ростом требований к качеству профессиональной подготовки специалистов. В этих условиях ключевым ориентиром образовательной политики становится формирование у студентов комплекса компетенций, обеспечивающих их способность эффективно действовать в динамичной профессиональной среде. Среди них особое место занимают аналитические, управленческие и предпринимательские компетенции, которые определяют готовность будущего специалиста к принятию решений, работе с данными, организации деятельности и инициированию инноваций.

Эти компетенции рассматриваются как интегративные образования, включающие знания, умения, навыки, личностные качества и поведенческие модели, необходимые для успешного выполнения профессиональных функций²⁶. Их развитие закреплено в Федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования (ФГОС ВО), профессиональных стандартах и стратегических документах социально-экономического развития Российской Федерации. В совокупности они формируют основу профессиональной идентичности выпускника экономических и управленческих направлений подготовки (рисунок 19.1).

²⁶ Стрельников, П. А. Интегративные компетенции как основа будущей профессиональной деятельности выпускника вуза / П. А. Стрельников // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2023. – № 4(52). – С. 29-34.



Рисунок 7.1. Структура и содержание ключевых компонентов аналитических, управленческих и предпринимательских компетенций студентов

Аналитические компетенции студента представляют собой его способность осуществлять сбор, обработку, интерпретацию и критическую оценку информации, использовать методы анализа для решения профессиональных задач и обоснования управленческих решений²⁷. В условиях цифровизации экономики аналитические компетенции становятся фундаментом профессиональной деятельности, поскольку большинство решений в сфере управления, экономики, финансов и государственного управления базируется на данных.

²⁷ Бушмелева, Н. А. Формирование аналитической компетенции студентов вуза / Н. А. Бушмелева, Е. В. Разова // Научно-методический электронный журнал "Концепт". – 2016. – № 10. – С. 174–179.

Аналитические компетенции включают не только владение инструментами анализа, но и способность мыслить логически, выявлять причинно-следственные связи, оценивать риски и прогнозировать последствия принимаемых решений. Они формируют основу профессионального мышления экономиста и менеджера.

ФГОС ВО по направлениям «Экономика», «Менеджмент», «Государственное и муниципальное управление» фиксируют необходимость владения методами анализа социально-экономических процессов, обработки данных, оценки эффективности решений. Профессиональные стандарты («Специалист по работе с инвестиционными проектами», «Экономист предприятия», «Бизнес-аналитик») конкретизируют трудовые функции, требующие развитых аналитических навыков: подготовка аналитических отчётов, моделирование процессов, оценка рисков, прогнозирование.

Управленческие компетенции отражают способность будущего специалиста организовывать деятельность, управлять ресурсами, взаимодействовать с людьми и обеспечивать достижение целей организации. Они формируются на стыке знаний в области менеджмента, психологии, коммуникации, проектного управления и организационного поведения.

Управленческие компетенции определяют готовность выпускника к выполнению управленческих функций: планированию, координации, мотивации, контролю, принятию решений и управлению изменениями.

ФГОС ВО закрепляют необходимость владения методами управления проектами, командной работы, деловой коммуникации и принятия решений. Профессиональные стандарты конкретизируют управленческие функции, требующие развитых компетенций: организация деятельности, управление персоналом, стратегическое планирование, управление изменениями.

Предпринимательские компетенции характеризуют способность студента инициировать и реализовывать инновационные идеи, создавать новые продукты и услуги, оценивать риски и принимать решения в условиях неопределённости. Они формируются на основе знаний в области экономики, маркетинга, финансов, инновационного менеджмента и стратегического анализа.

Предпринимательские компетенции важны не только для тех, кто планирует открыть собственный бизнес, но и для специалистов, работающих в крупных организациях, где ценится инициативность, способность к инновациям и ориентация на результат.

Предпринимательские компетенции в ФГОС и профессиональных стандартах предусматривают формирование у студентов способности к инновационной деятельности, разработке бизнес-идей, оценке экономической

эффективности проектов. Профессиональные стандарты фиксируют необходимость владения предпринимательскими навыками как условие успешной профессиональной деятельности.

Профессиональная деятельность экономистов и менеджеров в современных условиях требует не только владения специализированными знаниями, но и развитого мышления, позволяющего эффективно действовать в сложной, динамичной и информационно насыщенной среде. Аналитическое, управленческое и предпринимательское мышление выступают ключевыми когнитивными элементами формирования профессиональной компетентности, определяя способность специалиста понимать экономические процессы, принимать решения, организовывать деятельность и инициировать инновации. Эти виды мышления формируют интеллектуальный каркас профессиональной деятельности, обеспечивая её результативность, адаптивность и стратегическую направленность.

Аналитическое мышление представляет собой способность специалиста выявлять причинно-следственные связи, структурировать информацию, выделять ключевые факторы, оценивать альтернативы и формулировать обоснованные выводы. Оно является фундаментом профессиональной деятельности экономиста, поскольку большинство экономических процессов требует анализа данных, моделирования, прогнозирования и оценки эффективности решений.

В условиях цифровой экономики аналитическое мышление становится ключевым фактором, определяющим эффективность профессиональной деятельности, поскольку большинство решений базируется на данных, а способность работать с информацией определяет качество управленческой деятельности.

Управленческое мышление, с академической точки зрения, представляет собой когнитивную способность, которая заключается в холистическом восприятии организации как сложной социотехнической системы. Это подразумевает декомпозицию и анализ структурных взаимосвязей между её элементами, прогнозирование последствий принимаемых решений и обеспечение целеполагания в условиях ограниченности ресурсов. В своей структуре данный тип мышления синтезирует стратегическое, системное, ситуационное и проектное измерения, формируя систему основополагающих принципов профессиональной деятельности руководителя. В контексте парадигмы цифровой трансформации, оказывающей ключевое влияние на бизнес-процессы, указанная компетенция трансформируется, приобретая такие существенные характеристики, как принятие решений на основе данных, высокая степень адаптивности, толерантность к неопределённости, а также

выраженная инновационная направленность и способность к быстрому принятию решений.

Предпринимательское мышление – это деятельностная установка, позволяющая не просто видеть возможности в условиях неопределённости, но и активно их реализовывать через генерацию идей, оценку рисков и создание инновационных продуктов и услуг. В его основе лежат инициативность, креативность и ориентация на результат, что делает его востребованным не только для основателей бизнеса, но и для специалистов, способных инициировать изменения внутри крупных корпораций. В условиях современной цифровой экономики именно такая проактивность становится главным фактором конкурентоспособности, определяя способность организации к созданию принципиально нового.

Несмотря на различия в содержании, аналитическое, управленческое и предпринимательское мышление образуют единую когнитивную систему, обеспечивающую профессиональную деятельность экономиста и управленца (рисунок 7.2).

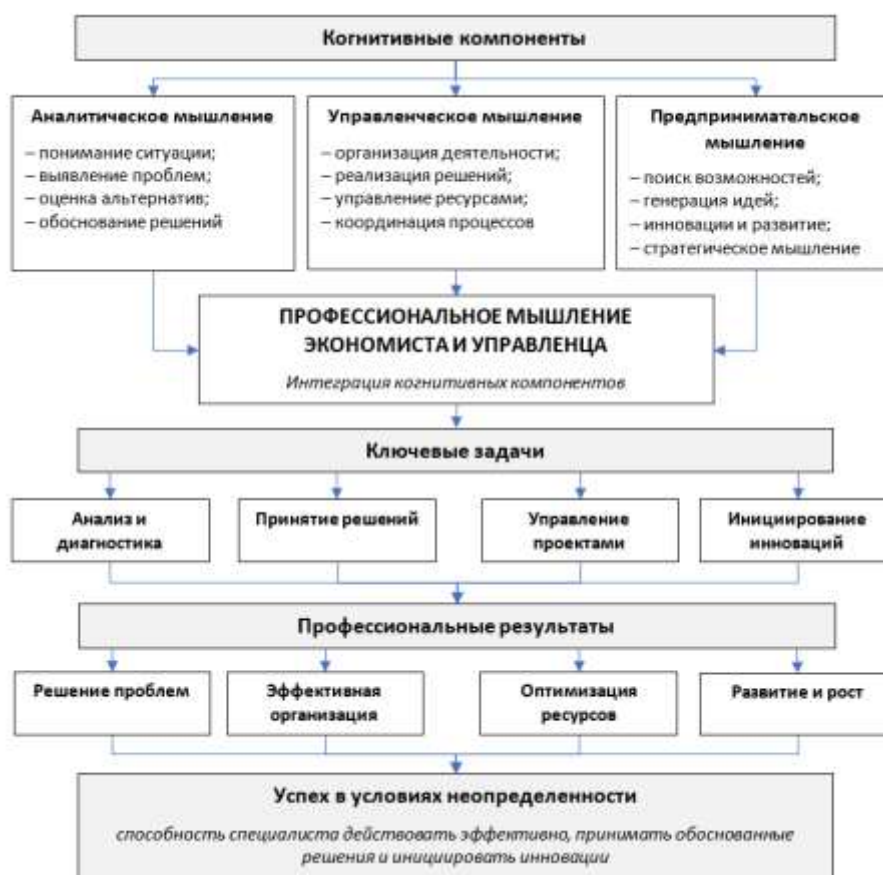


Рисунок 7.2. Концептуальная схема когнитивных компонентов профессионального мышления экономиста и управленца

Развитие аналитического, управленческого и предпринимательского мышления является стратегической задачей высшего образования, поскольку:

- обеспечивает готовность выпускника к выполнению профессиональных функций;
- формирует способность к саморазвитию и обучению на протяжении всей жизни;
- повышает конкурентоспособность специалиста на рынке труда;
- способствует инновационному развитию экономики;
- обеспечивает адаптацию к цифровой трансформации.

ФГОС ВО и профессиональные стандарты фиксируют необходимость развития аналитического, управленческого и предпринимательского мышления как ключевых результатов образовательного процесса. Это предопределяет внедрение образовательных технологий, ориентированных на практико-ориентированное и междисциплинарное обучение.

Современная подготовка экономистов и управленцев строится на компетентностной модели специалиста, в которой междисциплинарный подход выступает фундаментальным методологическим принципом. Он обеспечивает формирование интегральных профессиональных компетенций, необходимых для эффективного выполнения профессиональных функций в цифровой экономике и динамичной внешней среде.

Ключевые профессиональные компетенции – аналитические, управленческие и предпринимательские – обладают междисциплинарной природой, поскольку формируются на основе синтеза знаний экономики, менеджмента, математики, статистики, психологии, права, информационных технологий и социальных наук. Такой синтез обеспечивает целостное понимание профессиональных задач и способность учитывать взаимосвязи между различными аспектами деятельности.

Аналитические компетенции развиваются через интеграцию количественных методов, экономической теории, финансового анализа, цифровых технологий и социальных наук. Управленческие компетенции формируются на основе объединения знаний менеджмента, психологии, права, экономики, информационных технологий и проектного управления. Предпринимательские компетенции возникают на стыке экономики, маркетинга, финансов, права, инновационного менеджмента, коммуникации и цифровых технологий.

Интеграция междисциплинарных компетенций в образовательный процесс реализуется через междисциплинарные модули, сквозные проекты, кейс-методы, проектно-исследовательскую деятельность и цифровые образовательные технологии, что обеспечивает практическое применение синтезированных знаний.

В результате междисциплинарность повышает готовность выпускников к работе в условиях неопределённости, способствует развитию инновационного мышления и усиливает их профессиональную конкурентоспособность. Современный рынок труда требует специалистов, способных работать на стыке дисциплин и принимать решения на основе комплексного анализа, что делает междисциплинарность ключевым принципом проектирования образовательных программ.

Системный характер междисциплинарных компетенций предполагает их целенаправленное распределение по учебным дисциплинам и образовательным форматам, обеспечивающим их практическое формирование. Соответствующая взаимосвязь групп компетенций, дисциплинарных оснований их развития и образовательных технологий, применяемых в процессе подготовки специалистов, представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Соотношение компетенций, дисциплин и образовательных технологий

Группа компетенций	Дисциплины, обеспечивающие формирование компетенций	Образовательные технологии и форматы обучения
Аналитические компетенции	<ul style="list-style-type: none"> • Экономическая теория • Микро- и макроэкономика • Статистика и эконометрика • Финансовый анализ • Бизнес-аналитика • Цифровые технологии в экономике 	<ul style="list-style-type: none"> • Кейс-методы и ситуационные задачи • Аналитические проекты и исследовательские задания • Работа с цифровыми платформами (Excel, Power BI, Python, R) • Лабораторные занятия по анализу данных • Проектно-исследовательская деятельность • Симуляторы и цифровые тренажёры
Управленческие компетенции	<ul style="list-style-type: none"> • Менеджмент • Организационное поведение • Управление проектами • Управление персоналом • Стратегический менеджмент • Деловые коммуникации 	<ul style="list-style-type: none"> • Деловые и ролевые игры • Командные проекты (Agile/Scrum) • Тренинги по коммуникации и лидерству • Моделирование управленческих ситуаций • Наставничество и тьюторство • Проектные мастерские и управленческие симуляции
Предпринимательские компетенции	<ul style="list-style-type: none"> • Предпринимательство • Инновационный менеджмент • Маркетинг • Финансовое планирование • Бизнес-планирование • Правовое обеспечение бизнеса 	<ul style="list-style-type: none"> • Стартап-трек, акселераторы, инкубаторы • Хакатоны и предпринимательские интенсивы • Разработка бизнес-проектов и MVP • Проектные конкурсы и питч-сессии • Мастер-классы предпринимателей и экспертов • Работа с цифровыми платформами для моделирования бизнес-процессов

Таким образом, формирование профессиональных компетенций экономистов и управленцев имеет выраженный междисциплинарный и практико-ориентированный характер, основанный на согласованной интеграции содержательных дисциплин и современных образовательных технологий. Каждая группа компетенций обеспечивается комплексом учебных курсов, формирующих теоретико-методологическую базу, и набором активных форматов обучения, направленных на развитие практических навыков в условиях, максимально приближенных к профессиональной деятельности. Такое сочетание позволяет обеспечить целостность подготовки, повысить её соответствие требованиям цифровой экономики и сформировать у обучающихся способность к аналитической, управленческой и предпринимательской деятельности в условиях высокой динамики и неопределённости внешней среды.

7.2. Развитие аналитических компетенций студентов

В контексте цифровой трансформации и роста объёма информации способность к анализу становится главным профессиональным качеством выпускника. Развитие аналитических компетенций в вузе преобразует учебный процесс из репродуктивного в исследовательско-проектный, обеспечивая соответствие подготовки кадров современным требованиям²⁸.

Аналитические компетенции как интегративная характеристика подготовки студента включает несколько взаимосвязанных компонентов: логический анализ, критическое мышление, интерпретацию данных, моделирование и прогнозирование (рисунок 7.3).



Рисунок 7.3. Аналитические компетенции

²⁸ Качалов Д.В. Формирование аналитической компетенции студентов вуза – будущих менеджеров // Интернетжурнал «Мир науки», 2018 №1, <https://mir-nauki.com/PDF/08PDMN118.pdf>.

Логический анализ выступает фундаментальным компонентом аналитических компетенций, под которым понимают умение последовательно, по шагам, расчленять явление или задачу, выявлять её структурные элементы, их взаимосвязи и причинно-следственные цепочки. В научном стиле обучения логический анализ предполагает владение базовыми формами логического мышления (дедукция, индукция, аналогия), умение проводить структурный анализ, распознавать логические ошибки и выстраивать состоятельную доказательную базу. Для студентов логический анализ проявляется в способности переходить от общей постановки задачи к детализации её условий, выделять ключевые переменные и ограничения и формировать обоснованные цепочки рассуждений, а не ограничиваться интуитивными суждениями.

В высшей школе развитие логического анализа происходит через систему дисциплин естественно-научного и социально-гуманитарного профиля, где акцент делается на построении доказательств, выведении следствий и проверке гипотез. Значительную роль в этом играют задачи, требующие от студента не только воспроизведения информации, но и её переработки: анализ текста на наличие противоречий, выявление логики аргументации автора, сопоставление нескольких точек зрения и обоснование собственной позиции. Такие формы работы формируют у студентов привычку мыслить последовательно, проверять связность собственных рассуждений и осознанно отстраивать аргументационную конструкцию, что является базой для дальнейшего развития критического и аналитического мышления²⁹.

Критическое мышление рассматривают как ключевой компонент аналитической компетенции, который в ряде исследований прямо приравнивают к «аналитическому мышлению», имеющему целью познание и осмысление реальности на основе осознанной оценки информации. В научном понимании под критическим мышлением подразумевают способность не только анализировать, но и оценивать информацию, выдвигать и защищать обоснованные суждения, проверять логическую целостность аргументов, выявлять допущения и противоречия, а также отделять факты от мнений и оценок. В образовательном процессе развитие критического мышления означает формирование у студента установки на сомнение, проверку и рефлексию, а не простое воспроизведение учебных текстов³⁰.

²⁹ Саенко, Л.А. Аналитические умения студентов: существенные характеристики, уровни развития, факторы влияния / Л. А. Саенко, Г. Н. Соломатина // Научно-педагогическое обозрение (Pedagogical Review). 2021. Вып. 4 (38). С. 68-75. DOI:10.23951/2307-6127-2021-4-68-75

³⁰ Виноградская, И. С. Современные подходы к формированию профессиональных компетенций студентов высшей школы / И. С. Виноградская, Т. Н. Чунихина, С. Н. Косников // Журнал прикладных исследований. 2024. №S1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-pod-hody-k-formirovaniyu-professionalnyh-kompetentsiy-studentov-vysshey-shkoly> (дата обращения: 07.05.2026).

Интерпретация данных как аналитическая компетенция охватывает умение работать с разнородной информацией – числовыми, текстовыми, графическими и мультимедийными данными – с целью выделения значимой информации, выявления закономерностей, установления взаимосвязей и формулирования выводов, имеющих предметную или практическую значимость. В научном контексте интерпретация предполагает не только ознакомление с результатами, но и их осмысление: сопоставление с теоретическими положениями, выявление расхождений, оценку достоверности и релевантности, а также формулирование гипотез объяснения наблюдаемых явлений. Для студентов это означает способность «читать» данные не как набор чисел или графиков, а как информационную модель объекта или процесса.

Современные образовательные программы всё чаще базируются на проектно-ориентированном подходе, где студенты получают доступ к реальным или квазиреальным наборам данных и должны произвести их интерпретацию с учётом предметного контекста (экономика, менеджмент, лингвистика, психология, социология и др.). В рамках таких заданий интерпретация данных включает несколько этапов: очистка и структурирование информации, выбор релевантных показателей, применение методов количественного и/или качественного анализа, визуализация и последующая вербализация выводов в виде аналитического отчёта или презентации. В процессе интерпретации данные не просто «представляются», а подвергаются критической оценке: проверяются на наличие выбросов, систематических ошибок, потенциальных искажений и маркетинговых интерпретаций.

Интерпретация данных как компетенция тесно связана с развитием цифровых и исследовательских навыков, поскольку предполагает использование современных инструментов работы с данными (статистические пакеты, инструменты визуализации и др.) и понимание принципов их работы. В то же время формирование такой компетенции имеет и гуманитарный аспект: студенту необходимо осознавать этические и методологические ограничения интерпретации, учитывать контекст сбора данных, возможные смещения и влияние внешних факторов. В совокупности это формирует у студента устойчивое умение работать с информацией как с объектом научного и профессионального анализа, а не как с нейтральным и самодостаточным свидетельством³¹.

³¹ Igenbay, T. Развитие аналитических навыков студентов посредством лингвистического анализа текста художественной прозы / T. Igenbay, G. Baltabaeva, A. Shormakova // Scientific Journal of Pedagogy and Economics, 417(5), 59–74. <https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.1023>

Моделирование как компонент аналитических компетенций представляет собой построение упрощённого, но содержательно адекватного представления объекта или процесса, позволяющего анализировать его структуру и динамику, выявлять ключевые факторы и оценивать последствия изменений условий. В научном понимании модель выступает как инструмент познания, который сокращает сложность реальности до уровня, доступного для анализа и управления, при этом сохраняя существенные параметры и отношения между ними. Для студентов моделирование означает переход от описания проблемы к её формальному или концептуальному представлению: схема, блок-диаграмма, граф причинно-следственных связей, математическое или алгоритмическое представление, а также визуальные модели (например, Canvas, системные драмы и др.).

В образовательном процессе развитие навыков моделирования осуществляется через задания, требующие от студента выделить ключевые элементы системы, установить между ними связи, определить входные и выходные параметры, а также сформулировать ограничения и допущения используемой модели. В вузах, ориентированных на аналитику и цифровые технологии, студенты осваивают методы построения моделей поведения пользователей, процессов управления, образовательных и экономических систем, а также модели прогнозирования результатов.

Результатом развития аналитических компетенций студента также следует рассматривать прогнозирование, которое заключается в способности на основе анализа данных и моделирования обосновывать возможные сценарии развития событий, оценивать их вероятность и последствия. С научной точки зрения, это ключевой навык, обеспечивающий предвидение социально-экономических процессов и принятие стратегических решений в ситуации неопределённости. Для студентов прогнозирование становится формой аналитического мышления, позволяющей переходить от описания и объяснения текущих явлений к обоснованию возможных сценариев будущего и выработке рекомендаций по управлению рисками и оптимизации ресурсов.

Технологии формирования прогностической компетенции включают использование методов сравнительного анализа, тренд-анализа, сценарного планирования и различных видов прогнозных моделей (статистических, эконометрических, экспертных и др.). В образовательных программах по аналитике и управлению студенты учатся строить простые прогнозные модели, оценивать их точность, сравнивать несколько сценариев развития и интерпретировать результаты с учётом методологических и практическим ограничений. Важной составляющей является формирование умения

формулировать допущения, оценивать их реализуемость и корректировать прогнозы по мере получения новой информации, что развивает у студентов критическое мышление и рефлексивность.

Прогнозирование как аналитическая компетенция завершает цикл аналитической деятельности, поскольку включает в себя обобщение всего предыдущего анализа и подведение итога в виде формализованных и аргументированных суждений о будущем. В вузе развитие такой компетенции тесно связано с формированием стратегического и долгосрочного мышления, способности выстраивать траектории развития и принимать обоснованные управленческие и научные решения. В совокупности логический анализ, критическое мышление, интерпретация данных, моделирование и прогнозирование образуют целостную систему аналитических компетенций, определяющих готовность студента к самостоятельной исследовательской и профессиональной деятельности в условиях цифровой и информационной среды³².

Формирование аналитических компетенций в вузе невозможно реализовать вне системы целенаправленных методов и инструментов, которые создают «аналитическую среду» учебного процесса. К числу наиболее эффективных методов относятся кейс-анализ, работа с большими данными, использование статистических пакетов и реализация аналитических проектов, встраиваемых в дисциплинарные и междисциплинарные модули.

Кейс-анализ как метод основан на работе студентов с реальными или квазиреальными проблемными ситуациями, представленными в виде ситуационных описаний (кейсов). В отличие от традиционных теоретических заданий, кейс-задания предполагают анализ неоднозначной и часто неполной информации, выявление ключевых факторов, оценку альтернатив и формулирование обоснованных решений. В научной литературе кейс-метод рассматривают как интерактивный подход, обеспечивающий высокий уровень вовлечённости студентов и активизацию их аналитического мышления.

В ходе работы с кейсами студенты осваивают несколько аналитических действий: изучение и структурирование информации, диагностика проблемы, выдвижение и проверка гипотез, оценка последствий принимаемых решений и формулирование выводов. Для преподавателя кейс-метод выполняет функцию «моделирования профессиональной практики», так как позволяет студентам сталкиваться с неопределённостью, конфликтами интересов и ограниченностью данных, свойственных реальным рабочим

³² Бушмелева, Н. А. Формирование аналитической компетенции студентов вуза / Н. А. Бушмелева, Е. В. Разова // Концепт. 2016. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-analiticheskoy-kompetentsii-studentov-vuza> (дата обращения: 07.05.2026).

ситуациям. В ряде исследований отмечается, что кейс-метод является индикатором сформированности профессиональных аналитических компетенций, поскольку в его рамках студенты одновременно развивают навыки анализа, критического мышления, коммуникации и командной работы.

Важным аспектом применения кейс-анализа в образовательном процессе является разработка кейс-банков, ориентированных на специфику направления подготовки. В экономике, управлении, маркетинге и IT-дисциплинах кейсы, воспроизводящие реальные бизнес-практики, позволяют студентам сравнивать теоретические модели с реальными ограничениями и институциональными факторами, а также формировать устойчивую привычку к постановке вопросов, а не только к поиску готовых решений.

Статистические пакеты занимают центральное место в формировании аналитических компетенций, поскольку предоставляют студентам возможность работать с реальными наборами данных, применяя методы описательной и аналитической статистики, регрессионного и корреляционного анализа, а также тестирования статистических гипотез. В рамках дисциплин, связанных с анализом данных, такие программные среды становятся инструментальной платформой, позволяющей перейти от абстрактных математических формул к практической реализации методологических процедур.

В современных образовательных программах в качестве базовых статистических сред широко используются SPSS, R, Python и другие программные пакеты, обеспечивающие комплексную обработку и визуализацию данных. В учебных курсах по статистическому анализу студентам предлагается освоить базовые команды и функции, работать с файлами данных, строить графики, рассчитывать характеристики распределений, проводить проверку гипотез и интерпретировать результаты. Использование статистических пакетов формирует у студентов понимание того, что для корректного анализа необходимо знать границы применимости методов, учитывать наличие систематических и случайных ошибок, а также уделять первостепенное внимание подготовке и верификации данных.

Включение в учебные планы дисциплин по работе со статистическими программами (например, «Статистический анализ в R и Python») способствует не только повышению уровня технической компетентности, но и развитию критического мышления. Владение навыками работы с различным ПО становится основой для самостоятельных исследований, в рамках которых студенты учатся формировать выборки, выдвигать гипотезы и выбирать адекватные методы анализа, подкрепляя выводы эмпирическими данными. В совокупности это формирует комплексную компетенцию, включающую

способность обосновывать выбор инструментария и интерпретировать полученные результаты³³.

Подготовка студентов к работе с большими данными (Big Data) является ключевым условием формирования их аналитических компетенций в контексте цифровой трансформации экономики. В ходе изучения профильных дисциплин они осваивают полный цикл операций с информацией: от её получения и хранения до обработки, интерпретации и визуализации с помощью специализированного ПО. Решение практических задач позволяет студентам освоить системный подход к принятию решений на основе данных, включающий критическую оценку источников.

Учебные модули по работе с большими данными ориентированы на формирование профессионально значимых компетенций: применение программного обеспечения для анализа данных, использование средств их визуализации и интерпретации результатов, а также организация программных компонентов для управления качеством. В ряде вузов такие модули интегрируются с экономикой, бизнесом, управлением и IT-дисциплинами, что позволяет студентам применять полученные знания в реальных проектах и научных исследованиях. В целом, работа с большими данными становится мощным методологическим контекстом, в котором студенты не только осваивают современные инструменты, но и развивают системное и стратегическое мышление, способность к комплексному анализу и принятию обоснованных решений³⁴.

Аналитические проекты являются одним из наиболее эффективных интегративных инструментов формирования аналитических компетенций студентов, поскольку в ходе их реализации обучающиеся проходят полный цикл аналитической деятельности: от постановки проблемы и планирования исследования до сбора и обработки данных, их интерпретации и подготовки аналитического отчёта. Данный формат позволяет обучающимся синтезировать знания в области статистического анализа, кейс-методологии и работы с большими данными, формируя целостный и практико-ориентированный профиль специалиста.

Внедрение аналитических проектов в образовательный процесс, как правило, осуществляется в формате командной работы, что способствует

³³ Непесова, С. Развитие когнитивных навыков студентов через интеграцию цифровых технологий в образовательный процесс / С. Непесова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2025. – № 3–2. – С. 95–100. – URL: <https://sciup.org/170210133> (дата обращения: 07.05.2026).

³⁴ Никитенко Е.В. Цифровые технологии в образовательных процессах: опыт внедрения и перспективы развития [Электронный ресурс] / Е.В. Никитенко. – Минск, 2017. – 99 с. – Режим доступа: https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/56794/1/Nikitenko_Cifrovye_tekhnologii.pdf (дата обращения: 07.05.2026).

развитию не только аналитических, но и коммуникативных и координационных навыков. Моделируя реальные условия профессиональной деятельности, студенты учатся распределять роли, планировать ресурсы и осуществлять взаимный контроль. Для решения аналитических задач в учебный процесс внедряются такие инструменты, как Excel, Python, R и системы бизнес-аналитики (например, Power BI). Эти программные продукты обеспечивают студентам возможность объединять данные из различных источников, проводить их анализ и наглядно представлять выводы посредством составления аналитических отчётов и визуализации с использованием интерактивных дашбордов.

Формирование первичных аналитических компетенций у студентов традиционно связано с использованием Microsoft Excel. Данный программный продукт по-прежнему рассматривается как фундаментальный и наиболее доступный инструмент для решения базовых задач анализа данных. Возможности работы с таблицами, формулами, графиками и относительно простыми статистическими функциями позволяют студентам формировать представление о структуре данных, зависимости между переменными и принципах их визуализации. В рамках дисциплинарных курсов Excel активно используется для подготовки аналитических таблиц, базовых расчётов и последующего перехода к более сложным инструментам, что обеспечивает плавное наращивание цифровой компетенции.

Power BI как средство бизнес-аналитики способствует развитию навыков работы с визуальными представлениями данных, интеграцией разнородных источников информации и построением дашбордов для мониторинга ключевых показателей. В учебном контексте использование Power BI позволяет студентам освоить принципы ETL-процессов (извлечение, трансформация, загрузка данных), а также методы интерпретации визуализированных данных в контексте принятия управленческих решений. Вузы, интегрирующие Power BI в свои программы, фиксируют повышение уровня аналитического мышления студентов и их готовности работать с профессиональными средствами анализа в реальных организациях.

Освоение языков Python и R позволяет студентам перейти от базовых аналитических навыков к передовым компетенциям, основанным на программировании, статистическом анализе и машинном обучении. Изучая базовые конструкции языка и библиотеки для работы с данными, студенты осваивают технические аспекты (регрессионный анализ, визуализацию) и одновременно развивают алгоритмическое мышление. Последнее даёт им возможность эффективно формулировать логику решения задач и

осуществлять критическую оценку результатов, полученных с помощью автоматизированных процедур.

Научно-исследовательская работа развивает у студентов аналитическое мышление. В отличие от пассивного усвоения знаний, она требует активного и творческого подхода.

Ключевые этапы такой работы:

- целенаправленный библиографический поиск;
- критический анализ релевантной литературы;
- разработка оригинальной методики исследования.

Завершается этот цикл сбором и анализом данных, на основе которых студент формулирует выводы, содержащие элементы научной новизны.

Курсовые работы (проекты) являются ключевым элементом учебной и научно-исследовательской деятельности студентов, формируя их базовые исследовательские компетенции. В процессе работы студенты осваивают навыки системной работы с научной литературой, планирования и организации самостоятельного исследования, а также структурирования и оформления научного текста.

Студент овладевает умениями:

- критически анализировать источники;
- вычленять ключевые теоретические положения;
- выстраивать доказательную аргументацию;
- интерпретировать эмпирические данные.

Постепенное усложнение тематики и методологического аппарата от курса к курсу обеспечивает накопительный эффект, формируя у обучающихся устойчивые аналитические навыки, востребованные как в академической, так и в профессиональной среде.

Научно-исследовательская работа студентов и проектные лаборатории обеспечивают глубокое погружение в аналитическую деятельность благодаря интеграции с реальными исследовательскими и инновационными проектами университета и внешних организаций. Работа над открытыми проблемами требует от студентов активного применения методов анализа, моделирования и прогнозирования. При этом проектные лаборатории, сфокусированные на междисциплинарных задачах, способствуют синтезу знаний из разных областей и развивают комплексное, системное мышление.

Исследовательские семинары служат методологической площадкой, где студенты формируют навыки критического обсуждения, аргументации своей позиции и рефлексии по поводу аналитических приёмов. На этих семинарах студенты представляют промежуточные и итоговые результаты своих исследований, получая обратную связь от преподавателей и коллег.

Так они развивают навыки научной коммуникации и учатся воспринимать конструктивную критику. Исследовательские семинары, встроенные в учебные планы, становятся важным элементом формирования рефлексивного компонента аналитической деятельности.

7.3. Развитие управленческих компетенций студентов

Формирование управленческих компетенций в высшей школе – это комплексная интегративная задача. Её решение требует неразрывной связи классического теоретического обучения с практико-ориентированными методиками.

Управленческие компетенции представляют собой не набор разрозненных навыков, а целостную систему. Её ядром выступают:

- лидерский потенциал;
- коммуникативная эффективность;
- способность к рациональному делегированию полномочий;
- компетенции в сфере проектного управления и принятия ответственных решений (рисунок 7.4).



Рисунок 7.4 – Комплекс формируемых управленческих компетенций студента

Лидерство как компонент управленческих компетенций представляет собой способность к целенаправленному воздействию на команду для достижения общих целей. Это воздействие охватывает три ключевые сферы: мотивацию, поведение и конечные результаты участников. В функциональном плане лидерство заключается в формировании видения, координации действий и обеспечении стабильности группы в динамичной среде. В рамках вузовской подготовки акцент делается на освоении таких качеств, как

умение вдохновлять, служить примером и направлять коллектив. На практике эти умения материализуются через принятие ответственности, организацию эффективного взаимодействия в группе и системную работу по поддержанию её мотивации и дисциплины.

Развитие лидерских качеств в рамках образовательных программ осуществляется посредством вовлечения студентов в проектную и научно-исследовательскую деятельность. В рамках этих форматов студенты получают возможность апробировать функции руководителя: от постановки задач и координации работы команды до обеспечения конечного результата. Такая практическая апробация позволяет сформировать и закрепить ключевые компетенции, включая навыки мотивации, урегулирования конфликтов и управления вовлечённостью, тем самым формируя у них проактивную лидерскую позицию будущего специалиста.

В структуре управленческих компетенций коммуникация выступает как многоаспектный навык, охватывающий умение ясно и аргументированно формулировать мысли, активно слушать и учитывать иные точки зрения, а также решать конфликты конструктивными методами. В высшей школе развитие этих навыков осуществляется через иммерсивные форматы обучения – групповые дискуссии, презентации, защиты проектов и симуляции управленческих кейсов. Такой подход формирует у студентов устойчивую способность к диалоговому взаимодействию и аргументированному формулированию мыслей, закладывая основу для создания открытой и доверительной атмосферы в будущей профессиональной среде.

Делегирование, как ключевой элемент управленческой компетенции, представляет собой функцию по распределению задач и полномочий с целью оптимизации командной работы. В современных условиях этот навык является инструментом для освобождения руководителя от операционной рутины и фокусировки на стратегии, одновременно служа механизмом для повышения мотивации и предотвращения перегрузки персонала. Освоение методов делегирования происходит эмпирически, в процессе проектной и командной работы. Студенты, выступая в роли руководителей, учатся распределять роли, осуществлять промежуточный контроль и предоставлять конструктивную обратную связь. Эффективное делегирование требует от менеджера умения чётко сформулировать задачу, определить объективные критерии успеха и обеспечить необходимую поддержку исполнителям, что в

образовательных программах формируется через симуляцию реальных управленческих кейсов³⁵.

Проектное управление является неотъемлемым компонентом современной управленческой компетенции, предполагающим способность обеспечить достижение целей проекта в условиях ограничений по срокам и ресурсам. В рамках высшей школы формирование этой компетенции осуществляется через имитационное моделирование и участие в реальных проектах, что позволяет студентам освоить полный жизненный цикл управления: от разработки устава и планов до управления рисками, контроля исполнения и постпроектного анализа. Выступая в роли руководителей проектов, студенты координируют деятельность команды, обеспечивая синергию усилий для достижения общих целей, что формирует у них целостное видение управленческого процесса.

В структуре управленческих компетенций принятие решений трактуется как когнитивный процесс, включающий анализ альтернативных вариантов, оценку сопряжённых рисков и потенциальных последствий, а также селекцию оптимального курса действий в условиях неопределённости и неполноты информации. В профессиональной среде принятие решений является ключевым элементом управленческой деятельности, так как влияет на результаты и развитие организации. В высшей школе студенты осваивают методы принятия решений через моделирование управленческих ситуаций, анализ кейсов и участие в проектной деятельности, где они сталкиваются с реальными или смоделированными проблемами.

Процесс принятия решений включает в себя умение анализировать факторы, оценивать риски и выбирать оптимальный вариант. В образовательных программах это формируется через кейс-методы, деловые игры и моделирование управленческих ситуаций, где студенты обосновывают свои решения, анализируют последствия и развивают устойчивую привычку к критическому мышлению и рефлексии.

Формирование управленческих компетенций в вузе невозможно без использования современных образовательных технологий, направленных на активное включение студента в управленческую деятельность. К числу наиболее эффективных технологий относятся деловые игры, моделирование управленческих ситуаций и командные проекты, которые создают

³⁵ Ярыгина И.З. Методы предметной аналитики в высшем образовании как факторы формирования компетенций профессорско-преподавательского состава / И. З. Ярыгина // Экономика. Налоги. Право. 2024. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-predmetnoy-analitiki-v-vysshem-obrazovanii-kak-factory-formirovaniya-kompetentsiy-professorskoprepodavatelskogo-sostava> (дата обращения: 07.05.2026).

имитационную среду для отработки лидерских, коммуникативных и управленческих навыков.

Деловые игры рассматриваются как метод обучения, в рамках которого студенты в игровой форме моделируют реальные или квазиреальные управленческие и деловые ситуации, принимая на себя роли руководителей, специалистов, клиентов или иных участников процесса. В отличие от традиционных лекционных форм, деловая игра характеризуется высоким уровнем активности участников, необходимостью принятия решений в условиях ограниченной информации и жёстких временных рамок, что формирует у студентов управленческую рефлексию и способность к быстрой адаптации.

В рамках дисциплин, связанных с менеджментом, организационным развитием и управлением проектами, моделирование широко используется для разработки и анализа управленческих решений. В учебных курсах рассматриваются типичные модели управленческих ситуаций, методика их формализации, а также этапы процесса моделирования: постановка задачи, создание модели, проверка её адекватности, практическое применение и корректировка. В результате студенты осваивают такие управленческие действия, как диагностика проблемы, формулировка ограничений и критериев выбора, разработка альтернативных вариантов, их оценка и выбор оптимального решения, а также организация обратной связи и контроля за реализацией результата.

Моделирование управленческих ситуаций особенно эффективно в контексте подготовки студентов к работе с неопределёнными и динамично меняющимися условиями, когда невозможен или затруднён реальный эксперимент с системой. В таких условиях студенты учатся выстраивать системный взгляд на организацию, учитывать взаимозависимость подразделений, влияние внешней среды и ограничения ресурсов. В ряде программ используются методы экспертного моделирования, прогнозирования и структурного анализа, позволяющие студентам формировать управленческие решения на основе данных и аргументированных выводов, а не только на интуиции.

Командные проекты представляют собой одну из наиболее практико-ориентированных образовательных технологий, в рамках которых студенты реализуют учебные или прикладные задачи в составе групп, выполняя функции управленческой команды. В процессе проекта студенты проходят полный цикл управленческой деятельности: от идеи и постановки цели до планирования, распределения ролей, координации выполнения, контроля и анализа результатов. В отличие от классических контрольных заданий,

командные проекты требуют от студентов реальной ответственности за результат, координации усилий и управления коммуникацией внутри группы, что формирует у них устойчивые управленческие и лидерские навыки.

В образовательных программах, направленных на развитие управленческих компетенций, командные проекты интегрируются в рамках междисциплинарных модулей, бизнес-курсов, курсов по управлению проектами и инновационной деятельности. В процессе реализации проекта студенты осваивают такие управленческие действия, как планирование сроков и ресурсов, распределение задач с учётом компетенций участников, организация совещаний, контроль исполнения и подготовка итоговых отчётов и презентаций. В ряде программ проекты проводятся в сотрудничестве с внешними партнёрами (компаниями, органами местного самоуправления), что усиливает их прикладной характер и приближает условия работы к реальным управленческим контекстам.

Командные проекты как технология обучения способствуют формированию не только управленческих, но и межличностных компетенций: умения работать в коллективе, разрешать конфликты, организовывать конструктивный диалог и выстраивать долгосрочные профессиональные отношения. Важной составляющей является рефлексия и самооценка: на этапе обсуждения и защиты проекта студенты анализируют свои сильные и слабые стороны, обсуждают ошибки, а также переосмысливают подходы к управлению группой и распределению ресурсов. В результате формируется устойчивая установка на постоянное совершенствование управленческих и лидерских качеств, что является ключевым требованием к современному управленцу.

Проектная деятельность студентов выступает одним из ключевых механизмов развития управленческих навыков, поскольку в процессе реализации проектов обучающиеся проходят полный цикл управленческой деятельности: от идеи и постановки цели до планирования, реализации, контроля и оценки результатов. В современных образовательных моделях всё активнее применяются гибкие методологии управления проектами, такие как Agile и Scrum, которые адаптируются к учебному контексту и позволяют формировать у студентов навыки работы в условиях меняющихся требований и ограниченных ресурсов.

Agile и Scrum в учебных проектах предполагают разбиение работы на короткие итерации (спринты), регулярные встречи команды, постоянное обновление приоритетов и открытое обсуждение результатов. Вузы, внедряющие Agile-подходы в проектные задания, наблюдают повышенную

вовлечённость студентов, улучшение коммуникации внутри команды и более реалистичное представление о процессах управления в современных организациях. Использование гибких методологий (Agile) позволяет у студентов развить ключевые для современного менеджера компетенции: навыки самоорганизации, адаптивность к изменениям и способность действовать в условиях неопределённости.

В рамках учебных проектов управление ресурсами охватывает планирование и распределение времени, персонала и материалов с учётом ограничений. Студенты осваивают календарно-сетевое планирование, составление расписаний и бюджетирование, формируя тем самым проектную дисциплину. Данный процесс также развивает способность принимать обоснованные решения по приоритизации задач и распределению усилий.

Распределение ролей в учебных проектах воспроизводит реальные управленческие практики в команде (например, лидер/скрам-мастер, продукт-владелец, разработчик, аналитик, координатор ресурсов и др.). Такое разделение функций позволяет студентам освоить различные позиции в управлении проектом, понять особенности ответственности за каждую роль и способствует развитию навыков эффективной командной работы. В процессе проектной деятельности формируется умение выстраивать иерархию ответственностей, учитывать сильные стороны каждого участника и обеспечивать эффективное взаимодействие в рамках команды.

В современной высшей школе формирование управленческих компетенций студентов всё более активно опирается не только на предметные дисциплины, но и на социальные и сопровождающие практики, среди которых особое место занимают наставничество и тьюторство. Под наставничеством понимают организованные и целенаправленные отношения между более опытным профессионалом (ментором, наставником, преподавателем, работодателем) и менее опытным участником образовательного процесса, направленные на развитие его профессиональных и управленческих качеств. Тьюторство же характеризуется как технология сопровождения индивидуальной образовательной траектории студента: тьютор помогает определить приоритеты обучения, выбрать программы и модули, выстроить стратегию и тактику профессионального и личностного развития. В совокупности наставничество и тьюторство выступают индивидуализированными механизмами, обеспечивающими развитие управленческих компетенций через систематическое взаимодействие с преподавателями, кураторами и представителями бизнес-сообщества.

Наставничество, в том числе и студенческое наставничество, рассматривают как одну из ключевых технологий формирования профессиональных и управленческих компетенций, поскольку в рамках таких отношений студенты получают не только предметные знания, но и реальные кейсы управленческого поведения, формирующие их установки и привычки. В практике современных вузов наставник чаще всего выступает в качестве опытного преподавателя, выпускника или представителя работодателя, который сопровождает студента в процессе обучения, практики или проектной деятельности, помогая ему ставить цели, строить образовательную и карьерную стратегию, а также принимать ответственные решения.

В научной литературе отмечается, что наставнические программы положительно влияют не только на академические результаты студентов, но и на их социальную адаптацию, развитие лидерских и коммуникативных качеств, способность к самоорганизации и управлению собственной деятельностью. В процессе регулярных встреч с наставником студент учится формулировать задачи, оценивать риски, планировать сроки и ресурсы, а также анализировать собственные ошибки, что напрямую связано с развитием управленческих компетенций.

Студенческое наставничество представляет собой эффективный механизм, в рамках которого старшекурсники или выпускники выступают в роли наставников для младших коллег. Данный формат обеспечивает двойную выгоду: передачу опыта и развитие у наставников ключевых лидерских качеств. В процессе взаимодействия, структурированном по модели «координатор – исполнитель», старшие студенты оттачивают навыки организации, мотивации и делегирования. Таким образом, диада «наставник – подопечный» становится практической площадкой для апробации управленческих функций, что в совокупности формирует внутри академического сообщества культуру взаимной поддержки и инициативности³⁶.

Тьюторство в образовательной среде трактуется как инновационная технология, ориентированная на личностное и профессиональное развитие студента через индивидуальный подход, поддержку и сопровождение в процессе обучения. В отличие от традиционного преподавания, где акцент смещается на передачу содержания дисциплины, тьютор концентрируется на организации самостоятельной деятельности студента, выборе

³⁶ Панченко, Е. Л. Студенческое наставничество (тьюторство) как инструмент воспитательной работы вуза / Е. Л. Панченко // Вестник УРИО. 2025. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/studencheskoe-nastavnichestvo-tyutorstvo-kak-instrument-vospitatelnoy-raboty-vuza> (дата обращения: 08.05.2026).

образовательных маршрутов и развитию у него способности к самоанализу и самооценке. В ряде вузов тьюторы помогают студентам определять приоритеты, выбирать курсы и мастер-классы, формировать индивидуальную образовательную траекторию и выстраивать связь между учебной деятельностью и будущей профессиональной карьерой.

В рамках формирования управленческих компетенций тьюторство выполняет несколько ключевых функций:

- организационно-управленческую – помогает студенту планировать образовательный процесс, распределять время и ресурсы, выстраивать цепочки целей и задач;
- мотивационную и ценностную – формирует установку на профессиональное самоопределение, развитие инициативности и ответственности;
- рефлексивную – развивает умение анализировать собственные действия, результаты и ошибки, а также корректировать личную стратегию развития.

Тьюторское сопровождение, реализуемое в индивидуальном и групповом форматах, является ключевым механизмом для развития у студентов компетенций по управлению собственной деятельностью. Данный процесс включает в себя помощь в приоритизации учебных задач, формировании индивидуальной образовательной траектории и выстраивании долгосрочной стратегии развития. По сути, это формирует у обучающегося проактивную позицию в отношении своего роста, что является ядром управленческой компетенции. Выступая в роли «внутреннего управленца», тьютор помогает студенту, находящемуся в условиях высокой когнитивной и временной нагрузки, оптимизировать распределение ресурсов и минимизировать перегрузки³⁷.

Кураторы как представители профессорско-преподавательского состава выполняют в высшей школе важнейшую организационно-воспитательную функцию, выступая в роли посредников между администрацией вуза и студенческой группой, а также обеспечивая сопровождение учебно-воспитательного процесса на уровне группы. В ряде вузов функции куратора совмещают с ролями наставника и тьютора, что позволяет им не только контролировать успеваемость студентов, но и формировать у них управленческие и лидерские качества через организацию и координацию коллективной деятельности.

³⁷ Тьюторство как инновационная технология личностного и профессионального развития [Электронный ресурс] // БГУ, 2019. – URL: <https://elibr.bsu.by/bitstream/123456789/328570/1/79-82.pdf> (дата обращения: 07.05.2026).

Взаимодействие студентов с представителями бизнес-сообщества в рамках программ наставничества выступает ключевым механизмом формирования управленческих компетенций. Данный подход обеспечивает обучающимся прямой доступ к профессиональной экспертизе, отраслевым ресурсам и реальному управленческому опыту. Студенты погружаются в решение аутентичных бизнес-кейсов, работая над задачами, типичными для корпоративной среды, что формирует у них объективное видение требований рынка труда и специфики управленческой деятельности.

Реализация подобных инициатив в вузах предполагает привлечение в качестве наставников выпускников, топ-менеджеров и других профессионалов, которые посредством сессий наставничества, мастер-классов и карьерных консультаций содействуют развитию студентов. В ходе такого взаимодействия обучающиеся приобретают навыки целеполагания, аргументации карьерного выбора, стратегического планирования профессионального роста и оценки рисков. В совокупности это формирует их управленческую и предпринимательскую идентичность, а также способствует созданию устойчивой сети профессиональных контактов, повышая эффективность последующей интеграции в профессиональную среду.

7.4. Развитие предпринимательских компетенций студентов

В современной высшей школе развитие предпринимательских компетенций является важнейшей задачей профильной подготовки, что отвечает на запрос рынка труда к специалистам, способным создавать новые продукты и бизнес-модели. Интегрируясь в региональную инновационную экосистему, вуз формирует у студентов предпринимательскую культуру через сочетание теории и практики³⁸. В своей основе данная компетенция представляет собой систему, включающую инициативность, инновационность, способность к риску, финансовую грамотность и навыки бизнес-моделирования (рисунок 7.5).

³⁸ Бернадинер, М. И. Подходы к формированию предпринимательских компетенций у студентов вузов / М. И. Бернадинер // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. 2021. №4 (58). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-formirovaniyu-predprinimatelskih-kompetentsiy-u-studentov-vuzov> (дата обращения: 07.05.2026).



Рисунок 7.5. Предпринимательские компетенции

Инициативность в контексте предпринимательских компетенций понимается как готовность и способность студента самостоятельно выявлять проблемные и благоприятные ситуации, предлагать и запускать новые идеи, организовывать инициативные группы и проекты, не дожидаясь формальных заданий. В научной и методической литературе подчёркивается, что инициативность выступает одним из фундаментальных компонентов предпринимательской компетентности, поскольку в отсутствие активной позиции студента невозможна реализация инновационных и проектных идей. В образовательном процессе проявление инициативы привязывается к планированию и управлению, преодолению неопределённости, взаимодействию с другими участниками и ориентации на достижение цели.

В рамках высшей школы развитие инициативности осуществляется через участие студентов в проектной и исследовательской деятельности, конкурсах, бизнес-акселераторах, хакатонах и иных практико-ориентированных формах, где им предоставляется свобода выбора темы, формата и способов реализации идеи. В таких условиях студенты учатся не только предлагать идеи, но и доказывать их релевантность, формировать команды, распределять роли и ресурсы, а также продвигать проект на уровень, приближенный к реальному продукту или сервису. Важно и то, что инициативность как компетенция включает готовность к действию на опережение, способность видеть в повседневных ситуациях потенциал для нового решения и готовность брать на себя ответственность за результат³⁹.

³⁹ Куркина, Н.Р. Развитие предпринимательских компетенций у студентов педагогического вуза / Н.Р. Куркина, Л.В. Стародубцева, Г.А. Шулугина // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30489> (дата обращения: 08.05.2026).

Инновационность как компонент предпринимательских компетенций предполагает способность студента не только принимать готовые решения, но и генерировать новые идеи, продукты, процессы или бизнес-модели, отличающиеся от шаблонных подходов. Как отмечается в исследованиях, инновационная деятельность неотделима от риска, уклонение от которого неизбежно ведёт к снижению инновационного потенциала. Следовательно, формирование данной компетенции базируется на синергии креативности, готовности к экспериментированию и способности управлять рисками.

Инновационный характер современного образования заключается в интеграции междисциплинарных знаний и применении методологических подходов, таких как дизайн-мышление, Agile и техники мозгового штурма, для генерации и верификации новых концепций. Современные программы развития предпринимательских компетенций связывают процесс генерации бизнес-идей с блоком экономико-управленческих дисциплин (маркетинг, финансы, лидерство), обучая студентов не только создавать, но и критически оценивать проекты. Такой подход формирует у них системный взгляд на инновации и способность к обоснованному анализу нововведений.

Финансовая грамотность как компонент предпринимательских компетенций включает знания и навыки ведения бухгалтерского и управленческого учёта, бюджетирования, составления финансовой отчётности, поиск источников финансирования и методики оценки финансовой устойчивости проекта. В образовательных программах и корпоративном управлении финансовая грамотность рассматривается как необходимый компонент, обеспечивающий осознанное планирование инвестиций, управление рисками и принятие решений, связанных с использованием финансовых ресурсов.

В образовательном процессе развитие финансовой грамотности происходит через дисциплины экономического и финансового профиля, а также через практические задания, в которых студенты самостоятельно разрабатывают финансовые планы, оценивают затраты и доходы, моделируют различные сценарии развития бизнеса и определяют точку безубыточности. Важно и то, что финансовая грамотность как компетенция предполагает не только расчётные умения, но и способность интерпретировать финансовые показатели, оценивать их влияние на результативность проекта и формировать управленческие решения на основе полученных данных. В ряде программ студенты осваивают методы составления бизнес-плана, оценки финансовой устойчивости, управления ликвидностью и рентабельностью, что формирует у них реалистичное представление о финансовом измерении предпринимательской деятельности.

Бизнес-моделирование представляет собой методологический инструмент, позволяющий формализовать бизнес-идею в виде структурной модели, описывающей весь цикл создания ценности: от определения целевой аудитории и каналов сбыта до моделирования потоков доходов, структуры затрат и ключевых партнёрств. В контексте формирования предпринимательских компетенций эта способность является ключевой, так как позволяет перевести абстрактную концепцию в формат управляемого бизнес-прототипа. Практическое освоение студентами визуальных инструментов, таких как Canvas-модели, в рамках образовательных программ служит для структурирования их идей, идентификации слабых мест в бизнес-логике и подготовки аргументированного питча для потенциальных инвесторов⁴⁰.

При бизнес-моделировании студенты осваивают методологию проектирования бизнес-системы, которая реализуется через последовательное выполнение следующих этапов:

- формулирование ценностного предложения;
- идентификация целевых сегментов аудитории;
- выбор каналов сбыта;
- моделирование финансовой структуры проекта (потоки доходов и расходов).

Дополнительно проводится оценка необходимых ресурсов, анализ ключевых партнёрств и идентификация потенциальных рисков.

Использование бизнес-моделей в образовательном процессе формирует у студентов системное мышление и умение интегрировать маркетинговые, финансовые и организационные аспекты бизнеса в единую конструкцию. Важно, что этот подход позволяет многократно корректировать концепцию, формируя у обучающихся привычку к итеративной разработке и тестированию идеи перед её запуском.

Интеграция системы предпринимательского образования в учебные планы вуза является необходимым условием формирования у студентов соответствующих компетенций. Эта система представляет собой комплекс обязательных и факультативных курсов, дополненных практико-ориентированными форматами. К последним относятся университетские акселераторы и стартап-школы, которые служат инфраструктурной площадкой для отработки прикладных навыков и запуска собственных проектов⁴¹.

⁴⁰ Махмутова, Е. Н. Проектирование образовательной среды вуза для развития предпринимательских компетенций студентов / Е. Н. Махмутова, Р. Н. Воронина // Российский психологический журнал. – 2022. – Т. 19, № 3. – С. 123-134. – DOI 10.21702/rpj.2022.3.8.

⁴¹ Девяткин, Е. А. Роль вузов в развитии предпринимательских компетенций студентов / Е. А. Девяткин, С. В. Ласковец // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2014. – № 6. – С. 3-8.

Курсы по предпринимательству включают изучение основ законодательства, маркетинга, финансов, управления проектами, а также освоение инструментов бизнес-моделирования и планирования. Ключевым элементом таких курсов являются практико-ориентированные задания, в рамках которых студенты не только изучают теорию, но и разрабатывают собственные проектные концепции.

Акселераторы являются интенсивными образовательными программами для поддержки студенческих бизнес-команд и стартап-проектов в сжатые сроки (обычно 2–3 месяца). Их структура включает образовательные модули, менторское сопровождение, регулярные рабочие встречи и сетевые мероприятия. Интеграция акселераторов в университетскую среду через механизм «стартап как диплом» (использование проекта в качестве выпускной квалификационной работы) выступает дополнительным фактором мотивации и повышает качество разрабатываемых студентами решений. Ключевая функция акселераторов состоит в содействии командам в прохождении этапов валидации гипотез, построении устойчивой бизнес-модели, разработке инвестиционного предложения и установлении связей с представителями бизнес-сообщества.

Стартап-школы и образовательные курсы создают инфраструктуру для последовательного обучения студентов организации предпринимательской деятельности, включая отбор идей, формирование команд, разработку продукта, маркетинговые исследования и поиск источников финансирования проектов. Виртуальные бизнес-инкубаторы и онлайн-курсы по технологическому предпринимательству позволяют масштабировать доступ к образовательным ресурсам, привлекая студентов из разных регионов и вузов, а также обеспечивая гибкий формат обучения. Такие программы формируют у студентов не только предметные знания, но и навыки командной работы, коммуникации с инвесторами и экспертизой, а также устойчивое понимание путей развития стартапа от идеи до выхода на рынок.

В современной высшей школе особое значение приобретают практико-ориентированные формы, в рамках которых студенты фактически выступают в роли предпринимателей, а не только теоретически изучают предпринимательскую деятельность. К таким формам относятся хакатоны, стартап-уикенды, бизнес-инкубаторы и проектные конкурсы, которые создают имитационную и реальную среду для реализации предпринимательских идей⁴².

⁴² Алдошина, М.И. Инновационные практики формирования предпринимательских компетенций в опорном университете / М.И. Алдошина // Профессиональное образование в современном мире. 2019. Т. 9, №1. С. 2484–2492.

Хакатоны как интенсивные мероприятия программирования, дизайна и предпринимательства ориентированы на решение конкретных задач за ограниченное время (обычно 24–72 часа) и часто проводятся совместно с бизнес-партнёрами. В вузе хакатоны стимулируют развитие инициативности, командной работы, инновационного мышления и умения работать в условиях жёстких временных ограничений. Участники формируют команды, генерируют идеи, разрабатывают прототипы продукта и представляют свои решения экспертному жюри, что формирует у студентов готовность к быстрой итерации и тестированию гипотез.

Стартап-уикенды представляют собой более длительные мероприятия, ориентированные на последовательную разработку стартап-проекта: от идеи до полноценной бизнес-модели и презентации. За несколько дней студенты проходят серию образовательных модулей, работают с менторами и экспертами, формируют прототипы и готовят презентации для демонстрации потенциала проекта. Стартап-уикенды являются, по сути, «микро-акселераторами», которые позволяют небольшой группе студентов интенсивно освоить предпринимательский цикл и оценить реальную сложность запуска и развития бизнеса.

Университетские бизнес-инкубаторы создают экосистему долгосрочной поддержки для начинающих предпринимателей из числа студентов.

Эта поддержка носит комплексный характер и включает:

- доступ к образовательным ресурсам;
- использование материально-технической базы (инфраструктуры) университета;
- экспертное сопровождение со стороны юристов, бухгалтеров, маркетологов и инвесторов.

В рамках инкубационной программы стартапы последовательно проходят этапы валидации рыночной гипотезы, оценки потребительского спроса и подготовки к привлечению инвестиций. Такой подход формирует у студентов понимание того, что предпринимательство – это долгосрочный и стратегический процесс.

Максимальная эффективность инкубаторов достигается при их интеграции в единую инновационную инфраструктуру вуза, что обеспечивает преемственность между этапами развития проекта.

Производственная практика и стажировки в компаниях являются неотъемлемым элементом формирования предпринимательских навыков, поскольку предоставляют студентам возможность получить не теоретическое, а прикладное знание. В отличие от академической среды, реальный бизнес требует не только наблюдения, но и непосредственного участия в

инициативах, что включает в себя разработку, тестирование и внедрение новых продуктов. В ходе такой деятельности студенты сталкиваются с комплексом реальных ограничений – от нехватки ресурсов до рыночных барьеров, что формирует у них прагматичный взгляд на процесс внедрения инноваций. Для многих этот опыт становится отправной точкой для запуска собственного бизнеса или выбора карьеры в инновационной сфере.

Участие в реальных проектах компаний, включающее работу над конкретными задачами, связанными с маркетингом, продуктом, процессами или цифровой трансформацией, формирует у студентов опыт, приближенный к предпринимательской деятельности. В таком формате студенты формируют навыки анализа потребностей заказчика, управления проектом, взаимодействия с командой и демонстрации результатов заказчику, что развивает их управленческие и предпринимательские способности. В ряде университетов проекты с компаниями дополняются форматом «стартап как диплом», когда студенты совмещают академическую подготовку с практической реализацией предпринимательской идеи.

Взаимодействие с бизнес-сообществом в целом формирует у студентов устойчивое представление о предпринимательстве как о социальной и экономической практике, а не только как об абстрактной теории или идеологии рискованного поведения. Включение представителей бизнеса в образовательный процесс (в качестве лекторов, экспертов, наставников, инвесторов) способствует созданию университетской предпринимательской экосистемы, где студенты получают доступ к реальным рынкам, сетям и ресурсам, необходимым для успешной реализации своих идей.

7.5. Интегративные модели развития аналитических, управленческих и предпринимательских компетенций

Профессиональная деятельность экономиста и управленца имеет интегративный характер, поскольку требует работы на стыке различных областей знаний – экономики, менеджмента, информационных технологий, психологии, права, маркетинга и инновационного менеджмента. В условиях интенсивного развития социально-экономических процессов специалисту недостаточно владеть отдельными предметными знаниями, необходима способность синтезировать разнородные подходы и применять их для решения комплексных профессиональных задач. Именно поэтому традиционные дисциплины, ориентированные преимущественно на передачу теоретического материала, уступают место комплексным образовательным модулям, обеспечивающим формирование целостных компетенций.

Развитие интегративных моделей аналитических, управленческих и предпринимательских компетенций становится возможным благодаря междисциплинарным курсам, которые позволяют студентам осваивать виды деятельности, требующие сочетания аналитического мышления, управленческих навыков и предпринимательской инициативы. Эти курсы создают условия для интеграции теоретических знаний и практического опыта, способствуют развитию проектного и исследовательского мышления, формируют умение работать с данными, управлять ресурсами, инициировать инновации и принимать решения в условиях неопределённости. Таким образом, междисциплинарность выступает не дополнением, а структурным принципом подготовки современного специалиста.

Рассмотрим три ключевых направления, которые образуют ядро интегративной модели развития компетенций на примере комплексных образовательных модулей «Бизнес-аналитика», «Управление проектами» и «Предпринимательство и инновации».

Комплексный модуль «Бизнес-аналитика» нацелен на формирование у студентов способности к работе с данными, применению аналитического инструментария, интерпретации результатов и их использованию для обоснования управленческих решений. Междисциплинарный характер модуля обеспечивается за счёт синтеза экономической теории, статистики, эконометрики, информационных технологий, менеджмента и цифровых платформ. В рамках курса студенты осваивают методологический аппарат, включающий методы анализа данных, прогнозирования, визуализации, моделирования и оценки эффективности. Образовательный эффект модуля заключается в формировании аналитического типа мышления, способности к выявлению латентных закономерностей, оценке рисков и принятию решений на основе объективных данных.

Комплексный модуль «Управление проектами» обеспечивает формирование у студентов системных управленческих компетенций, охватывающих полный жизненный цикл проекта – от инициации и планирования до организации, координации и контроля, – и требует интеграции знаний из менеджмента, психологии, экономики, права, информационных технологий и теории коммуникаций. Студенты изучают методологический аппарат (Waterfall, Agile, Scrum, Kanban) и инструменты для управления рисками, сроками и качеством, а также развивают ключевые «мягкие навыки». Практическая часть включает разработку собственных проектов, работу в проектных бюро и симуляции, что помогает закрепить навыки принятия решений,

распределения ресурсов и взаимодействия со стейкхолдерами для достижения целей.

Модуль «Предпринимательство и инновации» развивает у студентов ключевые компетенции для запуска бизнеса. Программа, объединяющая экономику, маркетинг, финансы, право и ИТ, учит создавать бизнес с нуля, разрабатывать инновационные продукты и оценивать инвестиции. В рамках теоретического блока студенты осваивают полный цикл создания бизнеса: от генерации и проверки гипотез до оценки инвестиционных проектов и вывода продукта на рынок. Практическая составляющая реализуется через проектную работу, включающую разработку MVP, подготовку к публичным защитам (питч-сессиям) и погружение в экосистему стартапов посредством акселераторов. Интеграция теории и практики способствует формированию у студентов особого типа мышления, характеризующегося способностью выявлять рыночные возможности, управлять инновациями и принимать эффективные решения в условиях высокой неопределённости с целью создания новой ценности.

Интегративный эффект комплексных модулей «Бизнес-аналитика», «Управление проектами» и «Предпринимательство и инновации» проявляется в формировании у студентов целостной системы компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в современной экономике. Они формируют стратегическое мышление, способность действовать в условиях неопределённости, принимать обоснованные решения, управлять изменениями и инициировать инновации.

Таким образом, комплексные образовательные модули выступают не просто набором отдельных дисциплин, а системообразующим элементом интегративной модели подготовки специалистов, обеспечивающим развитие аналитических, управленческих и предпринимательских компетенций. Ниже приведена таблица, отражающая соотношение модулей, формируемых компетенций и ожидаемых образовательных результатов, что позволяет увидеть интегративный эффект комплексной подготовки в целостном виде.

Таблица 7.3

Соотношение образовательных модулей, формируемых компетенций и образовательных результатов

Образовательный модуль	Формируемые компетенции	Образовательные результаты (знания, умения, навыки, опыт)
Бизнес-аналитика	<ul style="list-style-type: none"> • Аналитическое мышление • Владение методами анализа данных • Цифровые компетенции • Критическое мышление 	<p>Знания: методов статистики, эконометрики, BI-инструментов, основ прогнозирования и визуализации данных.</p> <p>Умения: собирать, очищать и анализировать данные; строить модели; интерпретировать результаты; выявлять закономерности и риски.</p> <p>Навыки: работы с цифровыми платформами (Power BI, Python/R, SQL); подготовки аналитических отчётов; визуализации данных.</p> <p>Опыт: решения аналитических кейсов, разработки аналитических моделей, подготовки рекомендаций для управленческих решений.</p>
Управление проектами	<ul style="list-style-type: none"> • Управленческие компетенции • Коммуникативные компетенции • Лидерство и командная работа • Управление рисками и ресурсами 	<p>Знания: принципов проектного управления, жизненного цикла проекта, Agile/Scrum, методов планирования, управления рисками и качеством.</p> <p>Умения: формировать цели проекта, разрабатывать план, распределять ресурсы, управлять командой, контролировать сроки и бюджет.</p> <p>Навыки: применения инструментов PM (Gantt, Kanban, WBS, risk-matrix), ведения проектной документации, фасилитации командной работы.</p> <p>Опыт: участия в проектных мастерских, реализации учебных проектов, защиты проектных решений, работы в междисциплинарных командах.</p>
Предпринимательство и инновации	<ul style="list-style-type: none"> • Предпринимательские компетенции • Инициативность и креативность • Инновационное мышление • Финансово-экономическое обоснование решений 	<p>Знания: основ предпринимательства, инновационного менеджмента, бизнес-моделирования, маркетинга, оценки инвестиционных проектов.</p> <p>Умения: генерировать идеи, разрабатывать бизнес-модели, оценивать рыночные возможности, рассчитывать финансовые показатели, презентовать проект.</p> <p>Навыки: создания MVP, проведения питч-сессий, работы с Lean Canvas, Customer Development, привлечения ресурсов.</p> <p>Опыт: участия в стартап-треке, акселераторах, хакатонах; разработки инновационных проектов; взаимодействия с экспертами и потенциальными инвесторами.</p>

В целом анализ представленных модулей показывает, что их совокупность формирует целостную и сбалансированную систему профессиональных компетенций, охватывающую аналитическую, управленческую, инновационную и стратегическую составляющие. Взаимодополняющий характер модулей обеспечивает преемственность в обучении, способствуя переходу от освоения отдельных инструментов и методов к их синтезу и применению в контексте реальных ситуаций. Построенная подобным образом структура образовательной программы направлена на формирование специалиста, обладающего адаптивностью к условиям цифровой экономики, толерантностью к высокой неопределённости и способностью решать междисциплинарные задачи.

В современной парадигме подготовки специалистов экономического и управленческого профиля ключевое значение имеет практико-ориентированная организация образовательного процесса, основанная на проектно-исследовательской деятельности и активных формах обучения. Эти форматы обеспечивают погружение студентов в реальные или максимально приближённые к реальности профессиональные ситуации, создавая условия для формирования не только теоретических знаний, но и прикладного опыта, необходимого для решения комплексных управленческих задач.

Структурно данный процесс может быть представлен в виде нескольких взаимосвязанных уровней:

1. Ядро проектного обучения – интеграция аналитических процедур, управленческих функций (планирование, координация, контроль) и предпринимательских действий, направленных на разработку и реализацию практических решений;

2. Интерактивный слой – кейс-стадии, деловые игры и симуляции, моделирующие процессы принятия решений в условиях неопределённости и способствующие развитию навыков командного взаимодействия;

3. Практический мост – интенсивные форматы (хакатоны, акселерационные программы) и стажировки, обеспечивающие переход от учебной среды к реальной профессиональной деятельности и закрепление компетенций в практическом контексте.

Совокупность указанных элементов формирует у выпускников системное мышление, профессиональную ответственность и способность эффективно действовать в сложной и динамичной экономической среде, что отражено в структуре образовательных результатов (таблица 7.4).

Таблица 7.4

Типология практико-ориентированных форм обучения и их образовательные результаты

Формат обучения	Формируемые компетенции	Образовательные результаты (знания, умения, навыки, опыт)
Проектное обучение	<ul style="list-style-type: none"> • Аналитические компетенции • Управленческие компетенции • Командная работа и коммуникация • Предпринимательские компетенции 	<p>Знания: методов проектного управления, анализа данных, планирования и оценки эффективности.</p> <p>Умения: формулировать проблему, разрабатывать проектное решение, распределять роли, управлять ресурсами и сроками.</p> <p>Навыки: командной работы, презентации результатов, применения цифровых инструментов управления проектами.</p> <p>Опыт: реализации учебных и реальных проектов, защиты проектных решений.</p>
Кейс-методы	<ul style="list-style-type: none"> • Аналитическое мышление • Критическое мышление • Управленческие компетенции • Коммуникативные компетенции 	<p>Знания: методов анализа ситуаций, оценки альтернатив, стратегического выбора.</p> <p>Умения: анализировать кейсы, выявлять ключевые факторы, формировать аргументированные решения.</p> <p>Навыки: групповой дискуссии, аргументации, принятия решений в условиях неопределённости.</p> <p>Опыт: решения реальных управленческих ситуаций, участия в кейс-чемпионатах.</p>
Деловые и ролевые игры	<ul style="list-style-type: none"> • Управленческие компетенции • Лидерство • Коммуникация и переговоры • Предпринимательское мышление 	<p>Знания: моделей поведения в управленческих ситуациях, основ коммуникации и лидерства.</p> <p>Умения: вести переговоры, распределять роли, принимать решения под давлением времени.</p> <p>Навыки: управления конфликтами, модерации, мотивации команды.</p> <p>Опыт: участия в управленческих симуляциях, моделирования реальных ситуаций.</p>
Стратегические сессии и симуляции	<ul style="list-style-type: none"> • Стратегическое мышление • Системное мышление • Управление изменениями • Принятие решений в условия неопределённости 	<p>Знания: методов стратегического анализа, сценарного моделирования, оценки рисков.</p> <p>Умения: формировать стратегические цели, разрабатывать сценарии, анализировать последствия решений.</p> <p>Навыки: стратегического выбора, работы с неопределённостью, корректировки стратегии.</p> <p>Опыт: участия в стратегических симуляциях, разработке стратегий для виртуальных и реальных организаций.</p>
Хакатоны, акселераторы, стартап-трек	<ul style="list-style-type: none"> • Предпринимательские компетенции • Инициативность и креативность • Инновационное мышление 	<p>Знания: основ инновационного менеджмента, бизнес-моделирования, оценки инвестиционных проектов.</p> <p>Умения: генерировать идеи, разрабатывать MVP, тестировать гипотезы, презентовать проект инвесторам.</p>

Формат обучения	Формируемые компетенции	Образовательные результаты (знания, умения, навыки, опыт)
	<ul style="list-style-type: none"> • Финансово-экономическое обоснование решений 	<p>Навыки: работы с Lean Canvas, Customer Development, питч-презентаций.</p> <p>Опыт: участия в хакатонах, акселерационных программах, разработке стартап-проектов.</p>
Исследовательские проекты	<ul style="list-style-type: none"> • Аналитические компетенции • Научно-исследовательские компетенции • Критическое мышление 	<p>Знания: методов научного исследования, анализа данных, работы с источниками.</p> <p>Умения: формулировать гипотезы, проводить исследования, анализировать результаты, оформлять научные тексты.</p> <p>Навыки: статистического анализа, интерпретации данных, подготовки научных отчетов.</p> <p>Опыт: выполнения исследовательских работ, участия в конференциях и научных проектах.</p>
Учебные и производственные практики	<ul style="list-style-type: none"> • Профессиональные компетенции • Коммуникация и взаимодействие • Управленческие и организационные навыки 	<p>Знания: специфики отрасли, корпоративных процессов, профессиональных стандартов.</p> <p>Умения: выполнять профессиональные задачи, взаимодействовать с коллегами, применять теорию на практике.</p> <p>Навыки: адаптации к профессиональной среде, деловой коммуникации, самоорганизации.</p> <p>Опыт: работы в реальной организации, решения практических задач, участия в корпоративных проектах.</p>

Интеграция цифровых платформ меняет подходы к обучению, смещая акцент со статичных форматов на интерактивные. Студенты получают возможность моделировать экономические процессы, анализировать большие данные и принимать управленческие решения в безопасной виртуальной среде.

Цифровые платформы с аналитическими инструментами и симуляторами позволяют применять теоретические знания на практике. Студенты могут работать с данными, моделировать бизнес-процессы и тестировать гипотезы в безопасной среде. В результате этого платформа перестаёт быть просто источником информации и становится ключевым инструментом для формирования профессионального опыта, готовя конкурентоспособных специалистов для цифровой экономики.

Виртуальные симуляционные среды представляют собой инструмент для моделирования динамических процессов в деятельности организаций и на рынках, предоставляя интерактивное пространство для принятия управленческих решений. Их ключевое отличие от статичных учебных материалов заключается в возможности имитации сложных, изменяющихся во времени

систем. Использование данных сред способствует формированию у обучающихся компетенций по работе в условиях неопределённости, анализу последствий принимаемых решений и адаптации к внешним факторам.

Использование интеллектуальных инструментов позволяет студентам перейти от пассивного усвоения информации к активной работе с большими данными. Освоение систем анализа данных и платформ машинного обучения для выявления закономерностей, прогнозирования и обоснования решений (data-driven approach) формирует у них комплексные цифровые компетенции и аналитическое мышление, а также развивает способность применять передовые технологии в профессиональной деятельности.

Интеграция цифровых платформ, симуляционных сред и интеллектуальных инструментов формирует у студентов целостную систему компетенций, востребованных в цифровой экономике. Кумулятивный эффект от их совместного применения обеспечивает комплексное развитие навыков, необходимых для решения современных профессиональных задач (таблица 7.5).

Таблица 7.5

Матрица соответствия цифровых инструментов, формируемых компетенций и образовательных результатов

Цифровые инструменты и среды	Формируемые компетенции	Образовательные результаты (знания, умения, навыки, опыт)
BI-системы и аналитические платформы (<i>Power BI, Tableau, Google Data Studio</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Аналитические компетенции Цифровая грамотность Критическое мышление 	<p>Знания: принципов визуализации данных, аналитических панелей, метрик и KPI.</p> <p>Умения: строить отчёты, визуализировать данные, выявлять закономерности, анализировать динамику.</p> <p>Навыки: работы с интерактивными дашбордами, подготовки аналитических презентаций.</p> <p>Опыт: решения аналитических задач на реальных данных.</p>
Среды анализа данных и машинного обучения (<i>Python, R, Jupyter, AutoML-платформы</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Продвинутые аналитические компетенции Цифровые компетенции Предпринимательское мышление (через анализ возможностей) 	<p>Знания: методов статистики, машинного обучения, обработки данных.</p> <p>Умения: писать код для анализа данных, строить модели, интерпретировать результаты.</p> <p>Навыки: работы с библиотеками (Pandas, Scikit-learn, TensorFlow), автоматизированного моделирования.</p> <p>Опыт: разработки аналитических моделей и прототипов решений.</p>
Симуляционные среды и бизнес-симуляторы (<i>Capsim, Cesim, Marketplace, виртуальные фабрики</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Стратегическое мышление Системное мышление Управленческие компетенции 	<p>Знания: принципов стратегического анализа, динамики рынков, взаимосвязей бизнес-процессов.</p> <p>Умения: принимать решения в условиях неопределённости,</p>

Цифровые инструменты и среды	Формируемые компетенции	Образовательные результаты (знания, умения, навыки, опыт)
		анализировать последствия, корректировать стратегию. Навыки: стратегического выбора, оценки рисков, командного управления. Опыт: управления виртуальной компанией, участия в стратегических симуляциях.
Цифровые проектные среды (<i>Trello, Jira, Asana, Notion, Miro</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Управленческие компетенции • Командная работа • Коммуникация и координация 	Знания: принципов проектного управления, Agile/Scrum, визуального планирования. Умения: планировать задачи, распределять роли, отслеживать прогресс, вести документацию. Навыки: работы в цифровых командах, фасилитации, визуального моделирования процессов. Опыт: реализации проектов в цифровой среде.
Инструменты для разработки инноваций и стартапов (<i>Lean Canvas, Customer Development-платформы, Figma, Tilda</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Предпринимательские компетенции • Креативность • Инновационное мышление 	Знания: принципов бизнес-моделирования. Умения: разрабатывать MVP, проводить интервью, формировать ценностное предложение. Навыки: прототипирования, визуального дизайна, презентации проектов. Опыт: участия в стартап-треке, разработки инновационных решений.
Интеллектуальные ассистенты и рекомендательные системы (<i>ИИ-платформы, чат-боты, экспертные системы</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Цифровые компетенции • Аналитическое мышление • Предпринимательское мышление 	Знания: принципов работы ИИ-систем, анализа данных, автоматизации решений. Умения: использовать ИИ для поиска информации, анализа данных, генерации идей. Навыки: работы с интеллектуальными инструментами, оценки качества рекомендаций. Опыт: применения ИИ в учебных и проектных задачах.
Онлайн-лаборатории и виртуальные тренажёры	<ul style="list-style-type: none"> • Профессиональные компетенции • Практические навыки • Самостоятельная работа 	Знания: отраслевых процессов, цифровых моделей, профессиональных стандартов. Умения: выполнять практические задания в виртуальной среде, анализировать результаты. Навыки: применения теории на практике, работы с цифровыми моделями. Опыт: выполнения лабораторных работ в цифровой среде.

Применение цифровых инструментов в образовании обеспечивает переход от формирования отдельных навыков к развитию комплексных компетенций. Поскольку эти инструменты создают условия для практической

работы с данными и моделями, они формируют у студентов цифровые навыки и развивают стратегическое и системное мышление. В результате такие технологии становятся не вспомогательным элементом, а фундаментальной основой современной образовательной экосистемы, обеспечивающей тесную интеграцию теории и практики.

7.6. Практико-ориентированные подходы к развитию компетенций

Кейс-метод, предполагающий решение учебных ситуаций, является основой подготовки экономистов и менеджеров. Он позволяет моделировать реальные задачи, требующие синтеза аналитических, управленческих и предпринимательских навыков. В отличие от передачи готовых знаний, этот подход формирует у студентов умение самостоятельно анализировать информацию, принимать решения и отстаивать свою точку зрения.

Современная образовательная практика рассматривает кейсы как инструмент, обеспечивающий переход от теоретического знания к практическому опыту. Они позволяют студентам погружаться в контекст реальных управленческих, финансовых и стратегических задач, сталкиваться с неопределённостью, ограниченностью ресурсов, конфликтами интересов и необходимостью выбора оптимального решения. Это делает кейсы одним из наиболее эффективных механизмов формирования профессиональной готовности к работе в условиях цифровой экономики и высокой динамики внешней среды.

Кейсы могут быть классифицированы по различным критериям: по содержанию (финансовые, управленческие, стратегические), по структуре (открытые, закрытые, комплексные), по уровню сложности (операционные, тактические, стратегические), по степени приближённости к реальности (учебные, адаптированные, реальные). В рамках данного подраздела рассматриваются три ключевых типа кейсов, наиболее значимых для формирования интегрированных компетенций: финансовые, управленческие и стратегические.

Финансовые кейсы являются фундаментальным инструментом формирования аналитических компетенций, поскольку они требуют от студентов способности работать с количественными данными, интерпретировать финансовые показатели, оценивать эффективность проектов и принимать решения на основе объективной информации.

Решение финансовых кейсов формирует у студентов умение применять теорию для анализа реальных бизнес-ситуаций через работу с отчётностью, инвестиционными расчётами и оценкой рисков. Использование данных о фактических показателях компаний учит учитывать рыночную конъюнктуру и стратегические ограничения. В итоге закладывается основа

ключевой компетенции финансиста и стратега – способности к глубокому анализу данных и критическому мышлению.

Управленческие кейсы развивают у студентов организационные и поведенческие компетенции через моделирование комплексных ситуаций. В ходе их решения студенты учатся анализировать проблемы, принимать решения в условиях дефицита времени и информации, а также управлять конфликтами и мотивацией в команде. Наибольший педагогический эффект дают кейсы, имитирующие кризисы и сопротивление переменам. Кейсы такого типа развивают стрессоустойчивость, адаптивность и системное мышление, необходимые для управления командой.

Работа над стратегическими кейсами развивает у студентов навыки анализа долгосрочных трендов и конкурентной среды, а также умение оценивать альтернативы и моделировать сценарии. Это формирует способность выявлять возможности, инициировать инновации и принимать решения в условиях неопределённости. Использование реальных отраслевых кейсов повышает практическую ценность метода. Студенты глубже погружаются в профессиональный контекст и учатся создавать жизнеспособные стратегии.

Включение в учебный процесс финансовых, управленческих и стратегических кейсов формирует у студентов комплекс компетенций для работы в цифровой экономике. Данный подход синтезирует аналитическое, управленческое и предпринимательское мышление, а также развивает ключевые навыки: принятие решений в условиях неопределённости, стратегическое видение, аргументацию и командное взаимодействие.

Соотношение типов кейсов, компетенций и образовательных результатов показано в таблице 7.6.

Таблица 7.6

Типы учебных кейсов, формируемых компетенций и образовательных результатов

Тип кейса	Формируемые компетенции	Образовательные результаты (знания, умения, навыки, опыт)
Финансовые кейсы	<ul style="list-style-type: none">• Аналитические компетенции• Финансово-экономическая грамотность• Критическое мышление• Оценка рисков и эффективности	<p>Знания: финансовой отчётности, методов оценки проектов (NPV, IRR, PI), анализа ликвидности, рентабельности, структуры капитала.</p> <p>Умения: анализировать финансовые данные, строить модели денежных потоков, проводить сценарный анализ, оценивать риски и доходность.</p> <p>Навыки: интерпретации финансовых показателей, подготовки аналитических заключений, использования цифровых инструментов анализа.</p>

Тип кейса	Формируемые компетенции	Образовательные результаты (знания, умения, навыки, опыт)
		Опыт: решения реальных финансовых задач, оценки инвестиционных проектов, разработки рекомендаций для управленцев.
Управленческие кейсы	<ul style="list-style-type: none"> • Управленческие компетенции • Коммуникация и командная работа • Лидерство • Управление конфликтами и изменениями 	<p>Знания: принципов менеджмента, организационного поведения, мотивации, коммуникации, распределения ресурсов.</p> <p>Умения: выявлять управленческие проблемы, анализировать причины дисфункций, разрабатывать альтернативные решения, аргументировать позицию.</p> <p>Навыки: ведения переговоров, модерации, принятия решений в условиях ограниченности времени и информации.</p> <p>Опыт: моделирования управленческих ситуаций, участия в командных обсуждениях, решения конфликтных кейсов.</p>
Стратегические кейсы	<ul style="list-style-type: none"> • Стратегическое мышление • Системное мышление • Предпринимательские компетенции • Принятие решений в условиях неопределённости 	<p>Знания: методов стратегического анализа (SWOT, PEST, 5 сил Портера), оценки конкурентной среды, разработки стратегий роста и трансформации.</p> <p>Умения: формирование стратегических альтернатив, оценка рисков и возможностей, разработка сценариев развития, анализ долгосрочных последствий решений.</p> <p>Навыки: стратегического выбора, работы с неопределённостью, разработки стратегических инициатив.</p> <p>Опыт: анализа реальных стратегических дилемм компаний, разработки стратегий, участия в стратегических сессиях.</p>
Комплексные (интегрированные) кейсы	<ul style="list-style-type: none"> • Интегративные компетенции • Междисциплинарное мышление • Управление проектами • Комбинирование аналитических, управленческих и предпринимательских подходов 	<p>Знания: комплексных моделей анализа, междисциплинарных методов решения проблем, инструментов проектного управления.</p> <p>Умения: интегрировать данные, управленческие и стратегические подходы; разрабатывать комплексные решения; оценивать влияние решений на разные подсистемы организации.</p> <p>Навыки: системной интеграции, командной работы, презентации комплексных решений.</p> <p>Опыт: решения кейсов, охватывающих финансы, управление, стратегию, инновации; разработки сквозных проектов.</p>

Тип кейса	Формируемые компетенции	Образовательные результаты (знания, умения, навыки, опыт)
Кризисные и антикризисные кейсы	<ul style="list-style-type: none"> • Стрессоустойчивость • Управление рисками • Быстрое принятие решений • Лидерство в условиях неопределённости 	<p>Знания: антикризисного управления, моделей поведения в кризисных ситуациях, методов оценки угроз и последствий.</p> <p>Умения: принимать оперативные решения, анализировать кризисные факторы, разрабатывать антикризисные меры.</p> <p>Навыки: управления стрессом, коммуникации в кризисе, адаптации стратегии.</p> <p>Опыт: моделирования кризисных ситуаций, разработки антикризисных планов.</p>
Инновационные и предпринимательские кейсы	<ul style="list-style-type: none"> • Креативность • Инициативность • Инновационное мышление • Оценка рыночных возможностей 	<p>Знания: бизнес-моделирования, инновационного менеджмента, оценки стартап-проектов, методов Customer Development.</p> <p>Умения: генерировать идеи, тестировать гипотезы, разрабатывать MVP, оценивать рыночный потенциал.</p> <p>Навыки: презентации проектов, работы с Lean Canvas, анализа конкурентных преимуществ.</p> <p>Опыт: участия в стартап-треке, разработки инновационных решений.</p>

Таким образом, разнообразие кейсов является ключевым элементом подготовки экономистов и менеджеров, формирующим у них целостный набор компетенций. Решение каждого из них представляет собой моделирование комплексной рабочей задачи, что развивает аналитические и стратегические навыки студентов. Данный формат обеспечивает возможность применения теоретических знаний на практике и готовит к управленческой и предпринимательской деятельности. В итоге кейс-метод становится эффективным инструментом подготовки специалиста, способного действовать в сложной цифровой среде.

Проектно-ориентированное обучение служит основой для формирования интегрированных компетенций у студентов экономических и управленческих направлений. В условиях цифровой трансформации рынков данный подход позволяет осваивать комплексные виды деятельности, требующие синтеза аналитического, управленческого и предпринимательского мышления.

В отличие от традиционных дидактических моделей, основанных на трансляции готовых знаний, проектно-исследовательская деятельность

развивает у студентов навыки автономного информационного поиска; критического анализа информации; подготовки и принятия управленческих решений; командного взаимодействия и презентации результатов. Моделирование реальных профессиональных задач способствует становлению профессиональной идентичности специалиста.

Структура проектно-исследовательской деятельности объединяет различные форматы: командные проекты, аналитические отчёты, бизнес-планы, исследовательские работы, а также стратегические проекты и инновационные разработки. Каждый из этих форматов направлен на развитие определённых компетенций и позволяет формировать конкретные профессиональные навыки.

Выполнение командного проекта – это комплексная задача, которая требует от студентов распределения ролей, слаженной координации и последовательной проработки всех этапов: от планирования до защиты результатов. В ходе этой работы они развивают управленческие, коммуникативные и лидерские навыки. Особую ценность здесь представляют проекты, выполняемые в партнёрстве с действующими организациями, поскольку они обеспечивают глубокое погружение в реальную профессиональную среду.

Анализ данных при подготовке аналитических отчётов развивает у студентов исследовательские навыки. Они учатся не только находить закономерности, но и делать на их основе аргументированные выводы. Процесс разработки отчетов включает сбор и верификацию информации, её статистическую обработку, моделирование и оценку рисков, что позволяет сформировать системное критическое мышление и умение работать с большими данными.

Таким образом, проектно-исследовательская деятельность является основой практической подготовки специалистов, формируя их комплексную способность эффективно применять аналитические, управленческие и предпринимательские навыки. Ключевая ценность этого подхода заключается в развитии у специалистов компетенций для успешной деятельности в условиях неопределённости через командную работу и стратегическое планирование.

Производственная практика и стажировки являются ключевыми компонентами подготовки специалиста. В отличие от проектно-исследовательской деятельности, которая моделирует профессиональные задачи, практика обеспечивает их решение в реальных условиях функционирования организаций. В настоящее время данный формат трансформируется из обязательного элемента образовательной программы в стратегический

инструмент формирования профессиональной идентичности и развития цифровых компетенций.

Стажировка представляет собой форму практической подготовки, основанную на интеграции студента в операционную деятельность компании путём выполнения реальных должностных обязанностей и участия в проектах. Данный подход формирует профессиональные компетенции и конкурентоспособность выпускника, а также является для работодателей эффективным механизмом отбора будущих сотрудников в кадровый резерв.

Производственная практика и стажировки обеспечивают интеграцию теоретических знаний и практической деятельности, способствуя комплексному развитию компетенций. В рамках этого процесса студенты учатся применять знания в реальных условиях, приобретают практический опыт, развивают стратегическое видение и готовность к инновационной деятельности. Таким образом, данные форматы становятся основой для подготовки специалистов нового типа.

Таблица 7.7

Взаимосвязь видов практической подготовки, формируемых компетенций и образовательных результатов

Виды практики (стажировки)	Формируемые компетенции	Образовательные результаты (знания, умения, навыки, опыт)
Учебная практика (ознакомительная)	<ul style="list-style-type: none">• Профессиональная ориентация• Первичные аналитические компетенции• Коммуникация и адаптация	<p>Знания: структуры организации, основных бизнес-процессов, корпоративной культуры.</p> <p>Умения: наблюдать и описывать процессы, фиксировать информацию, анализировать простые операции.</p> <p>Навыки: адаптации к профессиональной среде.</p> <p>Опыт: первого погружения в деятельность организации, взаимодействия с сотрудниками.</p>
Производственная практика (функциональная)	<ul style="list-style-type: none">• Профессиональные компетенции• Аналитические компетенции• Управленческие навыки начального уровня	<p>Знания: функциональных обязанностей подразделений, методов анализа данных, основ управленческих решений.</p> <p>Умения: выполнять реальные задания, анализировать показатели, готовить отчёты, участвовать в рабочих процессах.</p> <p>Навыки: применения теории на практике, работы с корпоративными системами (CRM, ERP).</p> <p>Опыт: выполнения задач, имеющих практическую ценность для компании.</p>

Виды практики (стажировки)	Формируемые компетенции	Образовательные результаты (знания, умения, навыки, опыт)
Производственная практика (проектная)	<ul style="list-style-type: none"> • Управление проектами • Командная работа • Коммуникация и координация • Инициативность 	<p>Знания: методов проектного управления, Agile/Scrum, инструментов планирования.</p> <p>Умения: участвовать в проектных командах, разрабатывать проектные решения, распределять задачи, контролировать сроки.</p> <p>Навыки: фасилитации, презентации результатов, работы в междисциплинарных командах.</p> <p>Опыт: участия в корпоративных проектах, разработки предложений по оптимизации процессов.</p>
Аналитическая практика	<ul style="list-style-type: none"> • Продвинутое аналитические компетенции • Критическое мышление • Работа с данными 	<p>Знания: методов анализа данных, финансовых и операционных показателей, инструментов BI.</p> <p>Умения: собирать и обрабатывать данные, строить модели, анализировать динамику, формировать выводы.</p> <p>Навыки: работы с аналитическими платформами (Power BI, Excel, SQL), подготовки аналитических отчетов.</p> <p>Опыт: выполнения аналитических заданий для подразделений компании.</p>
Маркетинговая практика	<ul style="list-style-type: none"> • Маркетинговые компетенции • Исследовательские навыки • Коммуникация с клиентами 	<p>Знания: методов маркетинговых исследований, анализа рынка, поведения потребителей.</p> <p>Умения: проводить опросы, анализировать конкурентов, разрабатывать маркетинговые предложения.</p> <p>Навыки: подготовки презентаций, работы с CRM, анализа данных о клиентах.</p> <p>Опыт: участия в разработке маркетинговых кампаний и исследовательских проектов.</p>
Стажировка в компании (длительная)	<ul style="list-style-type: none"> • Профессиональные компетенции высокого уровня • Управленческие компетенции • Стратегическое мышление • Ответственность и самостоятельность 	<p>Знания: корпоративных процессов, стратегических задач, отраслевых особенностей.</p> <p>Умения: выполнять функции младшего специалиста, участвовать в совещаниях, готовить управленческие материалы.</p> <p>Навыки: принятия решений, работы в условиях неопределённости, взаимодействия с руководством.</p> <p>Опыт: участия в реальных проектах, выполнения задач, влияющих на результаты подразделения.</p>
Стажировка в проектных офисах, акселераторах, инновационных центрах	<ul style="list-style-type: none"> • Предпринимательские компетенции 	<p>Знания: инновационного менеджмента, бизнес-моделирования, стартап-методологий.</p>

Виды практики (стажировки)	Формируемые компетенции	Образовательные результаты (знания, умения, навыки, опыт)
	<ul style="list-style-type: none"> • Инновационное мышление • Оценка возможностей и рисков 	<p>Умения: разрабатывать MVP, тестировать гипотезы, анализировать рынок, готовить питч-презентации.</p> <p>Навыки: работы с Lean Canvas, Customer Development, привлечения ресурсов.</p> <p>Опыт: участия в инновационных проектах, взаимодействия с экспертами и инвесторами.</p>
Практика в органах государственного управления	<ul style="list-style-type: none"> • Управление в публичном секторе • Системное мышление • Анализ нормативно-правовой среды 	<p>Знания: принципов государственного управления, регуляторных механизмов, публичной политики.</p> <p>Умения: анализировать нормативные документы, участвовать в подготовке управленческих решений, работать с обращениями граждан.</p> <p>Навыки: деловой переписки, подготовки аналитических записок, взаимодействия с госструктурами.</p> <p>Опыт: участия в административных процессах и разработке публичных решений.</p>

Последовательное прохождение различных видов практики обеспечивает постепенное усложнение задач и, как следствие, формирование у студентов всё более высокого уровня профессиональной готовности. Этот процесс приводит к накоплению реального профессионального опыта, причём целенаправленно развиваются аналитические, управленческие и предпринимательские компетенции, а также формируется профессиональная идентичность и повышается конкурентоспособность на рынке труда. В совокупности данные формы образуют интегративную профессиональную траекторию, готовящую специалистов нового типа к эффективной деятельности в условиях цифровой экономики и высокой неопределённости.

Профессиональные конкурсы и чемпионаты являются важнейшим инструментом развития компетенций студентов экономического и управленческого профиля. В отличие от учебных форматов, ориентированных на моделирование профессиональной деятельности, конкурсы создают условия для соревновательной, высокомотивированной, стрессовой и максимально приближённой к реальности среды, в которой обучающиеся демонстрируют свои знания, навыки и способности в условиях ограниченного времени, высокой конкуренции и экспертной оценки.

Участие в профессиональных конкурсах и чемпионатах выступает мощным катализатором формирования у студентов широкого спектра надпрофессиональных и предметно-специализированных компетенций.

Данный формат позволяет не только проверить теоретические знания, но и требует их практического применения в условиях, приближенных к реальной рыночной среде, что способствует развитию аналитических, управленческих, коммуникативных, стратегических и предпринимательских навыков.

7.7. Оценка уровня развития аналитических, управленческих и предпринимательских компетенций студентов

Оценка уровня развития аналитических, управленческих и предпринимательских компетенций студентов базируется на системе, методологическим ядром которой выступают принципы поведенческой наблюдаемости, многокомпонентности, контекстуальности, интегративности, объективности и динамичности. Данная система представляет собой не просто набор метрик, а целостный диагностический комплекс, позволяющий соотнести наблюдаемые поведенческие проявления с уровнями профессиональной зрелости.

В рамках этой модели аналитические компетенции студентов рассматриваются как когнитивный фундамент, обеспечивающий их способность к декомпозиции проблем, работе с данными и формированию выводов. Оценка уровня компетенций строится на анализе таких аспектов, как корректность сбора и обработки информации, адекватность выбора аналитических методов, валидность построенных моделей и прогнозов, а также способность к критической рефлексии и качественной визуализации результатов. Поведенческими маркерами здесь выступают самостоятельная постановка аналитической задачи, выявление ключевых факторов и логическое обоснование выводов.

Управленческие компетенции выступают как интегратор, позволяющий организовать ресурсы и процессы для достижения поставленных целей. Оценка данных компетенций фокусируется на способности студентов к целеполаганию и планированию, эффективности принятия решений в условиях неопределённости, а также на навыках координации командной работы, лидерства и управления проектами. Индикаторами служат умение распределять роли и ответственность, аргументировать свою позицию и контролировать ключевые параметры деятельности (сроки, бюджет, качество).

Предпринимательские компетенции определяют способность студентов к генерации ценности через выявление возможностей и трансформацию идей в жизнеспособные проекты. Система оценивает такие параметры, как креативность в генерации идей, глубина анализа рыночных возможностей,

проработанность бизнес-модели и точность оценки рисков и экономической эффективности. Ключевыми поведенческими проявлениями являются разработка MVP, тестирование гипотез и способность студента убедительно презентовать проект потенциальным инвесторам.

Ключевым требованием современного профессионального стандарта является интегративное, а не изолированное применение навыков. Способность принимать решения на основе данных (data-driven approach), синтезировать аналитические выводы в стратегические инициативы и управлять инновациями в условиях турбулентности формирует ядро профессиональной компетентности специалиста.

Динамика развития описанных структур базируется на четырёхуровневой модели: базовый уровень (воспроизведение по образцу), продвинутый (самостоятельное решение типовых задач), профессиональный (управление сложными системами) и экспертный (стратегическое видение и создание новых подходов). Следовательно, предложенная система оценки аналитических, управленческих и предпринимательских компетенций выступает не только инструментом диагностики, но и механизмом формирования профессиональной идентичности специалиста, готового к вызовам цифровой экономики (таблица 7.8).

Таблица 7.8

Интегрированная система индикаторов для мониторинга развития ключевых навыков студентов

Компетенция	Критерии оценки	Поведенческие индикаторы	Уровни сформированности
Аналитические компетенции	1. Сбор и обработка данных 2. Применение методов анализа 3. Интерпретация результатов 4. Построение моделей и прогнозов 5. Визуализация данных	<ul style="list-style-type: none">• Самостоятельно формулирует аналитическую задачу• Выбирает корректные методы анализа• Использует цифровые инструменты (Excel, Power BI, Python)• Выявляет закономерности и ключевые факторы• Формирует обоснованные выводы и рекомендации• Строит прогнозы и альтернативные сценарии• Обнаруживает ошибки в данных и моделях	<p>Базовый: выполняет анализ по образцу, использует простые методы.</p> <p>Продвинутый: самостоятельно проводит анализ, интерпретирует результаты.</p> <p>Профессиональный: строит модели, прогнозы, предлагает решения.</p> <p>Экспертный: разрабатывает сложные модели, принимает решения в условиях неопределённости.</p>

Компетенция	Критерии оценки	Поведенческие индикаторы	Уровни сформированности
Управленческие компетенции	<ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование и организация 2. Принятие решений 3. Командная работа 4. Коммуникация 5. Лидерство и мотивация 6. Управление проектами 	<ul style="list-style-type: none"> • Формулирует цели и задачи • Распределяет роли и ресурсы • Принимает решения в условиях ограниченности времени • Аргументирует управленческие решения • Эффективно взаимодействует с командой • Управляет конфликтами • Контролирует сроки и качество • Адаптирует стратегию при изменениях 	<p>Базовый: выполняет задачи под руководством, участвует в обсуждениях.</p> <p>Продвинутый: самостоятельно организует работу, принимает решения в типовых ситуациях.</p> <p>Профессиональный: руководит командой, решает сложные управленческие задачи.</p> <p>Экспертный: формирует стратегию, управляет проектами высокой сложности.</p>
Предпринимательские компетенции	<ol style="list-style-type: none"> 1. Генерация идей 2. Оценка рыночных возможностей 3. Разработка бизнес-модели 4. Оценка рисков и эффективности 5. Презентация проекта 	<ul style="list-style-type: none"> • Предлагает оригинальные идеи • Анализирует рынок и потребности клиентов • Разрабатывает бизнес-модель (Lean Canvas, BMC) • Рассчитывает финансовые показатели (NPV, IRR, unit-economics) • Оценивает риски и предлагает способы их минимизации • Создает MVP и тестирует гипотезы • Презентует проект экспертам 	<p>Базовый: предлагает идеи, выполняет простые расчёты.</p> <p>Продвинутый: разрабатывает бизнес-модель, оценивает рынок.</p> <p>Профессиональный: создаёт MVP, проводит тестирование гипотез.</p> <p>Экспертный: формирует стратегию развития стартапа, привлекает ресурсы.</p>
Стратегические компетенции	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ внешней среды 2. Формирование стратегических альтернатив 3. Оценка рисков и последствий 4. Системное мышление 5. Стратегическое принятие решений 	<ul style="list-style-type: none"> • Анализирует отраслевые тенденции • Формирует стратегические альтернативы • Оценивает долгосрочные последствия решений • Выявляет взаимосвязи между процессами • Предлагает стратегические инициативы • Работает с неопределённостью 	<p>Базовый: понимает основы стратегического анализа.</p> <p>Продвинутый: предлагает стратегические варианты в типовых ситуациях.</p> <p>Профессиональный: разрабатывает стратегии для проектов и подразделений.</p> <p>Экспертный: формирует стратегию организации, работает с высокой неопределённостью.</p>

Компетенция	Критерии оценки	Поведенческие индикаторы	Уровни сформированности
Коммуникативные компетенции	1. Взаимодействие в команде 2. Аргументация и переговоры 3. Презентация результатов 4. Управление конфликтами	<ul style="list-style-type: none"> • Чётко формулирует мысли • Умеет слушать и учитывать мнения • Аргументирует позицию • Проводит презентации • Участвует в переговорах • Разрешает конфликты конструктивно 	<p>Базовый: участвует в обсуждениях, выполняет поручения.</p> <p>Продвинутый: уверенно взаимодействует, аргументирует решения.</p> <p>Профессиональный: ведёт переговоры, управляет коммуникацией в команде.</p> <p>Экспертный: фасилитирует группы, управляет сложными коммуникационными ситуациями.</p>
Цифровые компетенции	1. Работа с цифровыми инструментами 2. Анализ данных в цифровой среде 3. Использование цифровых платформ 4. Цифровая коммуникация	<ul style="list-style-type: none"> • Использует ВІ-системы • Работает с цифровыми проектными средами • Применяет цифровые инструменты анализа • Создает цифровые отчёты и визуализации • Эффективно взаимодействует онлайн 	<p>Базовый: использует базовые цифровые инструменты.</p> <p>Продвинутый: уверенно работает с цифровыми платформами.</p> <p>Профессиональный: интегрирует цифровые инструменты в проекты.</p> <p>Экспертный: разрабатывает цифровые решения и модели.</p>

Представленная система индикаторов является ядром современной образовательной модели подготовки специалистов экономического профиля. Она обеспечивает объективность, прозрачность и измеримость процесса за счёт соотнесения компетенций с конкретными критериями, поведенческими индикаторами и уровнями их сформированности. Выступая одновременно инструментом итоговой оценки и основой для непрерывного мониторинга, система позволяет выстраивать индивидуальные образовательные траектории. Это способствует формированию у студентов аналитических, управленческих и предпринимательских компетенций, а также сквозных навыков, необходимых для успешной деятельности в условиях цифровой экономики.

Вопросы и задания для проверки знаний

1. Дайте определение аналитическим компетенциям студента в условиях цифровой экономики. Опишите роль логического анализа,

критического мышления, интерпретации данных, моделирования и прогнозирования в профессиональной деятельности.

2. Какие цифровые инструменты (Excel, Power BI, Python/R) используются как средства формирования аналитических навыков, и какие задачи они позволяют решать?

3. В чём заключается сущность кейс-метода при развитии аналитического мышления? Какие этапы работы с кейсом способствуют формированию профессиональных навыков?

4. Как научно-исследовательская работа студентов способствует развитию аналитических компетенций в сравнении с репродуктивными формами обучения?

5. Охарактеризуйте структуру управленческих компетенций. Раскройте содержание таких компонентов, как лидерство, делегирование полномочий, принятие решений и управление проектами.

6. Какие активные форматы обучения (деловые игры, симуляции, командные проекты) используются для развития управленческих навыков? В чём преимущество использования гибких методологий (Agile, Scrum) в учебных проектах?

7. Какую роль играют наставничество и тьюторство в формировании управленческих качеств студента? Чем отличаются эти подходы?

8. Сформулируйте основные умения и навыки, которые формируются у студента в процессе реализации проектно-ориентированного обучения.

9. Дайте определение предпринимательским компетенциям. Из каких элементов складывается эта система?

10. Что такое бизнес-моделирование и как использование инструментов вроде Lean Canvas помогает студентам структурировать свои идеи?

11. Опишите формат акселераторов и хакатонов. Какие именно предпринимательские навыки развиваются в ходе участия в этих мероприятиях?

12. Почему междисциплинарный подход является фундаментальным принципом современной подготовки специалистов?

13. Как производственная практика и стажировки интегрируют теоретические знания и практическую деятельность? Назовите виды практик.

14. По каким критериям оценивается уровень сформированности аналитических, управленческих и предпринимательских компетенций?

15. Объясните суть четырёхуровневой модели оценки компетенций (базовый, продвинутый, профессиональный, экспертный). На каком уровне специалист способен формировать стратегию организации?

ТЕСТ

1. Множественный выбор (1 правильный ответ)

Какая характеристика не относится к аналитическим компетенциям?

- A. Способность выявлять причинно-следственные связи
- B. Владение методами анализа данных
- C. Умение мотивировать персонал
- D. Критическая оценка информации

2. Множественный выбор (несколько правильных ответов)

Какие элементы входят в структуру управленческих компетенций?

- A. Организационный компонент
- B. Коммуникативный компонент
- C. Рефлексивный компонент
- D. Лидерский компонент

3. Верно / неверно

«Предпринимательские компетенции важны только для тех студентов, которые планируют открыть собственный бизнес».

4. Открытый вопрос

Дайте определение аналитического мышления в профессиональной деятельности экономиста (2–3 предложения).

5. Соответствие

Установите соответствие между типом мышления и его характеристиками:

- | | |
|-------------------------|---|
| 1 – Аналитическое | A – Поиск возможностей, генерация идей, инновационность |
| 2 – Управленческое | B – Структурирование информации, оценка альтернатив |
| 3 – Предпринимательское | C – Организация деятельности, управление ресурсами |

6. Множественный выбор (1 правильный ответ)

Какой компонент предпринимательских компетенций связан с оценкой и управлением неопределённостью?

- A. Инициативный
- B. Рисковый
- C. Коммерческий
- D. Инновационный

7. Верно / неверно

«Аналитические, управленческие и предпринимательские компетенции имеют междисциплинарную природу».

8. Множественный выбор (1 правильный ответ)

Какой образовательный формат не относится к развитию управленческих компетенций?

- A. Деловые игры
- B. Командные проекты
- C. Лабораторные занятия по анализу данных
- D. Тренинги по коммуникации

9. Открытый вопрос

Назовите две причины, почему развитие трёх видов мышления является стратегической задачей высшего образования.

10. Ситуационная задача

Студенту необходимо разработать бизнес-идею, оценить её экономическую эффективность и представить MVP. Какие компетенции он преимущественно развивает?

11. Множественный выбор (несколько правильных ответов)

Какие дисциплины формируют аналитические компетенции?

- A. Экономическая теория
- B. Управление персоналом
- C. Статистика и эконометрика
- D. Бизнес-аналитика

12. Верно / неверно

«Управленческое мышление включает стратегическое, системное, ситуационное и проектное измерения».

13. Соответствие

Соотнесите группу компетенций и образовательные технологии:

- | | |
|-------------------------|---|
| 1 – Аналитические | A – Стартап-трек, акселераторы, хаактоны |
| 2 – Управленческие | B – Кейс-методы, работа с цифровыми платформами |
| 3 – Предпринимательские | C – Деловые игры, моделирование управленческих ситуаций |

14. Множественный выбор (1 правильный ответ)

Какой компонент управленческих компетенций связан с «мотивацией и управлением изменениями»?

- A. Коммуникативный
- B. Лидерский
- C. Проектный
- D. Организационный

15. Открытый вопрос

Объясните, почему междисциплинарность является ключевым принципом подготовки экономистов и управленцев.

16. Верно / неверно

«ФГОС ВО не предусматривают развитие предпринимательских компетенций».

17. Множественный выбор (1 правильный ответ)

Какой тип мышления обеспечивает «холистическое восприятие организации как сложной социотехнической системы»?

- A. Аналитическое
- B. Управленческое
- C. Предпринимательское
- D. Коммуникативное

18. Ситуационная задача

Команда студентов выполняет проект по оптимизации бизнес-процесса, распределяет роли, планирует ресурсы и координирует работу. Какие компетенции развиваются в первую очередь??

19. Множественный выбор (несколько правильных ответов)

Какие результаты профессиональной деятельности обеспечиваются интеграцией трёх видов мышления?

- A. Анализ и диагностика
- B. Управление проектами
- C. Разработка нормативных актов
- D. Инициирование инноваций

20. Открытый вопрос

Назовите три образовательные технологии, которые используются для развития аналитических компетенций.

КЛЮЧ ОТВЕТОВ

1 – С; 2 – А, В, D; 3 – Неверно; 4 – (открытый); 5 – 1В, 2С, 3А; 6 – В; 7 – Верно; 8 – С; 9 – (открытый); 10 – Предпринимательские компетенции; 11 – А, С, D; 12 – Верно; 13 – 1В, 2С, 3А; 14 – В; 15 – (открытый); 16 – Неверно; 17 – В; 18 – Управленческие компетенции; 19 – А, В, D; 20 – (открытый).

Список рекомендуемой литературы

1. Igenbay, T. Развитие аналитических навыков студентов посредством лингвистического анализа текста художественной прозы / T. Igenbay, G. Baltabaeva, A. Shormakova // Scientific Journal of Pedagogy and Economics, 417(5), 59–74. <https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.1023>

2. Алдошина, М.И. Инновационные практики формирования предпринимательских компетенций в опорном университете / М.И. Алдошина // Профессиональное образование в современном мире. 2019. Т. 9, №1. С. 2484–2492.

3. Бернадинер, М. И. Подходы к формированию предпринимательских компетенций у студентов вузов / М. И. Бернадинер // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. 2021. №4 (58). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-formirovaniyu-predprinimatelskih-kompetentsiy-u-studentov-vuzov> (дата обращения: 07.05.2026).

4. Бушмелева, Н. А. Формирование аналитической компетенции студентов вуза / Н. А. Бушмелева, Е. В. Разова // Научно-методический электронный журнал "Концепт". – 2016. – № 10. – С. 174–179.

5. Бушмелева, Н. А. Формирование аналитической компетенции студентов вуза / Н. А. Бушмелева, Е. В. Разова // Концепт. 2016. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-analiticheskoy-kompetentsii-studentov-vuza> (дата обращения: 07.05.2026).

6. Виноградская, И. С. Современные подходы к формированию профессиональных компетенций студентов высшей школы / И. С. Виноградская, Т. Н. Чунихина, С. Н. Косников // Журнал прикладных исследований. 2024. №S1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-pod-hody-k-formirovaniyu-professionalnyh-kompetentsiy-studentov-vysshey-shkoly> (дата обращения: 07.05.2026).

7. Гавриков, А. Л. Актуальные формы и методы обучения в условиях цифровой трансформации образования / А. Л. Гавриков, Л. Ю. Монахова, Л. Н. Цымбалюк // Человек и образование. – 2024. – № 3(80). – С. 29-36. – DOI 10.54884/1815-7041-2024-80-3-29-36.

8. Девяткин, Е. А. Роль вузов в развитии предпринимательских компетенций студентов / Е. А. Девяткин, С. В. Ласковец // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2014. – № 6. – С. 3-8.

9. Качалов Д.В. Формирование аналитической компетенции студентов вуза – будущих менеджеров // Интернетжурнал «Мир науки», 2018 №1, <https://mir-nauki.com/PDF/08PDMN118.pdf>.

10. Куркина, Н.Р. Развитие предпринимательских компетенций у студентов педагогического вуза / Н.Р. Куркина, Л.В. Стародубцева, Г.А. Шулугина // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30489> (дата обращения: 08.05.2026).

11. Махмутова, Е. Н. Проектирование образовательной среды вуза для развития предпринимательских компетенций студентов / Е. Н. Махмутова, Р. Н. Воронина // Российский психологический журнал. – 2022. – Т. 19, № 3. – С. 123-134. – DOI 10.21702/rpj.2022.3.8.

12. Мельник, В. В. Формирование предпринимательских компетенций в процессе обучения в высшей школе / В. В. Мельник, А. В. Овсянникова // Современная математика и концепции инновационного математического образования. – 2022. – Т. 9, № 1. – С. 262-268. – DOI 10.54965/24129895_2022_9_1_262.

13. Непесова, С. Развитие когнитивных навыков студентов через интеграцию цифровых технологий в образовательный процесс / С. Непесова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2025. – № 3–2. – С. 95–100. – URL: <https://sciup.org/170210133> (дата обращения: 07.05.2026).

14. Никитенко Е.В. Цифровые технологии в образовательных процессах: опыт внедрения и перспективы развития [Электронный ресурс] / Е.В. Никитенко. – Минск, 2017. – 99 с. – Режим доступа: https://libdoc.bsuir.by/bitstream/123456789/56794/1/Nikitenko_Cifrovye_tekhnologii.pdf (дата обращения: 07.05.2026).

15. Панченко, Е. Л. Студенческое наставничество (тьюторство) как инструмент воспитательной работы вуза / Е. Л. Панченко // Вестник УРЮО. 2025. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/studencheskoe-nastavnichestvo-tyutorstvo-kak-instrument-vospitatelnoy-raboty-vuza> (дата обращения: 08.05.2026).

16. Саенко, Л.А. Аналитические умения студентов: сущностные характеристики, уровни развития, факторы влияния / Л. А. Саенко, Г. Н.

Соломатина // Научно-педагогическое обозрение (Pedagogical Review). 2021. Вып. 4 (38). С. 68-75. DOI:10.23951/2307-6127-2021-4-68-75

17. Стрельников, П. А. Интегративные компетенции как основа будущей профессиональной деятельности выпускника вуза / П. А. Стрельников // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2023. – № 4(52). – С. 29-34.

18. Тьюторство как инновационная технология личностного и профессионального развития [Электронный ресурс] // БГУ, 2019. – URL: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/328570/1/79-82.pdf> (дата обращения: 07.05.2026).

19. Фахретдинова, М. А. Проектная деятельность как механизм формирования предпринимательской компетенции обучающихся профессиональных образовательных организаций / М. А. Фахретдинова, О. Н. Кубракова // Поволжский педагогический поиск. – 2022. – № 4(42). – С. 75-80.

20. Формирование профессиональных компетенций : учеб. пособие / Е.М.Бурундукова, А.В.Быстрицкая, А.В.Дмитриева [и др.] ; под общ. ред. Н.И. Агрониной. – Нижний Новгород. : НОО «Профессиональная наука», 2025. – 402 с.

21. Ярыгина И.З. Методы предметной аналитики в высшем образовании как факторы формирования компетенций профессорско-преподавательского состава / И. З. Ярыгина // Экономика. Налоги. Право. 2024. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-predmetnoy-analitiki-v-vysshem-obrazovanii-kak-factory-formirovaniya-kompetentsiy-professorskopredavatelskogo-sostava> (дата обращения: 07.05.2026).

Глава 8. Оценка профессиональных компетенций и формирование индивидуальных профессиональных траекторий выпускников

Юстус Генрих Владимирович

8.1. Концептуальные основы оценки компетенций

В рамках образовательной парадигмы, ориентированной на конечный результат, профессиональная компетенция определяется как интегрированная динамическая структура, объединяющая используемые знания, умения, навыки (ЗУН)⁴³, а также личностные качества, ценности и установки индивида, необходимые для успешного, ответственного и эффективного решения профессиональных задач и проблем в определенных контекстах⁴⁴. Компетенция представляет собой не просто сумму отдельных элементов, а их определенный синтез, проявляющийся в реальной рабочей деятельности. Данный подход смещает «классический» акцент с усвоения информации («знать что-то») на способность ее активного применения («знать, что делать», «знать, как делать» и «знать, для чего делать»).

К ключевым составляющим компетенции можно отнести:

1. Контекстуальность. Компетенция проявляется и оценивается в конкретных, зачастую нестандартных, профессиональных ситуациях⁴⁵.
2. Интегративность. Она объединяет когнитивные (знания), операциональные (умения) и аффективные (отношения, ценности) компоненты⁴⁶.
3. Результативность. Компетенция направлена на достижение измеримого результата, решение определенной проблемы или выполнение рабочей задачи⁴⁷.

⁴³ Пастюк, О. В. Анализ применения дефиниций «компетенция», «компетентность», «профессиональная компетенция» в сфере среднего профессионального и высшего образования / О. В. Пастюк // Наукосфера. – 2023. – № 5-2. – С. 127-134. – EDN XIXNNY.

⁴⁴ Конобеева, А. Б. Формирование профессиональных компетенций в ВУЗе: сочетание универсальных и профессиональных компетенций / А. Б. Конобеева // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. – 2010. – № 1(33). – С. 182-185. – EDN MUWUWN.

⁴⁵ Кряклина, Т. Ф. Оценка знаний и оценка компетенций: общее и особенное / Т. Ф. Кряклина, А. П. Детков // Мир науки, культуры, образования. – 2009. – № 4(16). – С. 119-122. – EDN KZPCLL.

⁴⁶ Малышев, Е. Н. Интеграция систем оценки уровня освоения дисциплин и оценки уровня компетенций / Е. Н. Малышев, Н. В. Васильев // Высшее образование в России. – 2015. – № 7. – С. 75-78. – EDN UFGRVP.

⁴⁷ Руденко, Г. Г. Оценка компетенций и результативность труда / Г. Г. Руденко // Нормирование и оплата труда в промышленности. – 2016. – № 5. – С. 42-47. – EDN YKWCМX.

4. Наблюдаемость. Существующая компетенция проявляется через поведение (поведенческие индикаторы), а не только через простую декларацию знаний⁴⁸.

5. Эволюционность. Уровень сформированности компетенции может прогрессировать от «начального» до «экспертного»⁴⁹.

Таким образом, профессиональная компетенция сотрудника выступает связующим звеном между любым образовательным процессом, личностью выпускника и требованиями реальной профессиональной среды, являясь центральным объектом проектирования образовательных программ и их итоговой оценки.

Для полноценной оценки и формирования компетенций необходима их качественная декомпозиция на составляющие элементы. В научном сообществе существует несколько различных взглядов на структуру профессиональной компетенции. Ее рассматривают во взаимосвязи с профессиональной мобильностью⁵⁰, с научно-исследовательской деятельностью⁵¹, со структурой личности⁵² и другими важными составляющими. Мы рассмотрим структуру профессиональной компетенции в формате виртуальной пирамиды, адаптированной для образовательного контекста.

Уровень №1: «Когнитивный блок» (вершина айсберга) включает в себя два уровня:

- Знания. Усвоенная индивидом система фактов, принципов, теорий и правил в отдельно взятой профессиональной области. Например, знание нормативных документов, теоретических моделей, концепций и алгоритмов.

⁴⁸ Никокошева, Н. Г. Независимая оценка компетенций и квалификаций выпускников образовательных организаций как проблема исследования оценки качества профессионального педагогического образования / Н. Г. Никокошева, Г. В. Куприянова // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2015. – № 5. – С. 42-45. – EDN WJCLWD.

⁴⁹ Панарина, Е. Н. Развитие компетенций и формирование центров компетенций как катализатор инновационного развития компаний / Е. Н. Панарина // Актуальные вопросы современной науки. – 2014. – № 31. – С. 62-70. – EDN RUGMYF.

⁵⁰ Горанская, Е. И. Структура компетенций педагогов и ее связь с профессиональной мобильностью / Е. И. Горанская // Вестник Белорусского государственного педагогического университета. Серия 1. Педагогика. Психология. Филология. – 2010. – № 3(65). – С. 40-44. – EDN YNXSKF.

⁵¹ Гапанович, Д. С. Концептуальные основания формирования профессиональных компетенций будущих инженеров-педагогов в структуре научно-образовательного кластера / Д. С. Гапанович, Е. П. Дирвук // Профессиональное образование. – 2024. – № 4(58). – С. 30-38. – EDN UVXURL.

⁵² Слезко, Т. В. Профессиональные компетенции в структуре личности выпускника высшей школы: пути формирования / Т. В. Слезко // ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ПСИХОЛОГИИ И ПЕДАГОГИКИ : сборник статей международной научно-практической конференции: в 3 частях, Оренбург, 13 апреля 2017 года. Том Часть 3. – Оренбург: Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна", 2017. – С. 22-24. – EDN YJWMIJ.

- Понимание. Способность интерпретировать, преобразовывать, экстраполировать данные знания, объяснять их смысл и значение.

Уровень №2: «Операционный компонент» (надводная часть, под вершиной айсберга). Включает:

- Умения. Освоены индивидом способы выполнения действий на основе знаний («знать как»). Включают:
 - Прикладные навыки (англ. версия «hard skills»). Технические, предметно-специализированные умения (провести расчет, составить документ, использовать оборудование и др.) человека.
 - Универсальные навыки (англ. версия «soft skills»). Профессиональные умения человека, такие как коммуникация, командная работа, критическое мышление, лидерство, эмоциональный интеллект и многие другие.

Уровень №3: «Глубинные, личностные детерминанты» («подводная», скрытая часть айсберга, наиболее сложная для оценки и изменений). Включает:

- Социальные роли и ценности. Внутренние стандарты, ценностные ориентации, понимание своей профессиональной и социальной роли (например: ценность клиентоориентированности, профессиональной этики, экологической ответственности) человеком.
- «Я-концепция». Устойчивые представления человека о себе как о профессионале, самооценка, уверенность в своих силах.
- Внутренние установки. Готовность человека определенным образом воспринимать, оценивать профессиональные ситуации и эффективно действовать в них.
- Мотивы и черты личности. Глубоко укорененные потребности, побуждения (например: достижения, влияния) и устойчивые психофизиологические характеристики (например: стрессоустойчивость, добросовестность, инициативность) человека.

Помимо трех обозначенных уровней («Когнитивный блок», «Операционный компонент», «Глубинные, личностные детерминанты») важно учитывать поведенческие индикаторы. Они являются внешним, наблюдаемым, неотъемлемым проявлением всей этой комплексной структуры личности.

Индикаторы представляют собой конкретные, описанные в деятельностных терминах примеры поведения, которые свидетельствуют о наличии и об уровне развития каждой отдельно взятой компетенции. Например, для компетенции «Критическое мышление» поведенческим индикатором может быть: «Выделяет и проверяет достоверность ключевых фактов в представленном аналитическом отчете»⁵³.

Любая оценка компетенций требует детализации, градации их развития и проявления. Одной из наиболее подходящих для описания компетенций является модель Дрейфуса⁵⁴. Рассмотрим ее более подробно (см. таблицу №1)

Таблица №1

Модель Дрейфуса

Уровень	Характеристика	Проявление
1. Начальный	Человек, действует на рабочем месте на основе четко сформулированных контекстно-взаимосвязанных правил и инструкций. Не различает важных нюансов разных ситуаций. Нуждается в постоянном внешнем контроле и руководстве.	Воспроизводит знания, выполняет простые алгоритмизированные действия по предоставленному ему образцу. Поведенческие индикаторы жестко привязаны к ранее заученным и освоенным схемам.
2. Продвинутый начальный	Человек начинает учитывать отдельные контекстные аспекты разных рабочих ситуаций, приобретая ограниченный опыт. Может применять принятые правила с небольшими модификациями, но еще не видит всей происходящей ситуации целостно.	Человек сочетает применение правил с учетом некоторых ситуативных факторов. Решает эффективно типовые задачи с элементарной адаптацией.
3. Компетентный	Человек способен самостоятельно планировать свои действия, целенаправленно выбирать и применять наиболее эффективные инструменты или знания для решения рабочих задач средней сложности. Осознанно управляет своими действиями, анализирует ошибки и делает правильные выводы по итогам анализа.	Человек демонстрирует в работе осознанное планирование, приоритизацию задач. Эффективно решает большинство стандартных профессиональных проблем. Поведенческие индикаторы отражают целенаправленное, осознанное и аналитическое действие в решении рабочих задач.
4. Опытный	Воспринимает каждую ситуацию целостно, а не как набор отдельных аспектов/составляющих. Человек опирается на интуицию, сформированную глубоким	Действует на основе видения общей картины происходящего, легко адаптирует свои стратегии поведения под меняющиеся условия. Может эффективно

⁵³ Юстус, Г. В. Практические инструменты развития компетенции: критическое мышление / Г. В. Юстус // Актуальные вопросы современной науки : Сборник статей / Под общей редакцией Г.Н. Гужиной. Том Выпуск 2. – Москва : Московский педагогический государственный университет, 2020. – С. 336-338. – EDN BLURSA.

⁵⁴ Шарапов, Н. А. Успешность карьеры в информационно-ориентированных профессиях / Н. А. Шарапов // Психолог. – 2025. – № 1. – С. 20-42. – DOI 10.25136/2409-8701.2025.1.73083. – EDN IQCAZP.

Уровень	Характеристика	Проявление
	опытом. Быстро выделяет ключевые причины, истоки проблемы и потенциальные пути решения.	обучать других. Все индикаторы проявления уровня связаны с быстрым схватыванием сути, самостоятельными и эффективными решениями.
5. Эксперт	Человек обладает глубинным, интуитивным пониманием предметной области в рамках своих рабочих обязанностей. Творчески подходит к решению уникальных, нестандартных проблем. Часто не может обосновать логику своих успешных действий, так как она происходит на подсознательном уровне.	Создает новые инструменты, подходы, методы, стандарты в своей профессиональной области. Поведенческие индикаторы часто уникальны и связаны с инновационной деятельностью, которая дает положительный результат.

Данная модель позволяет не только диагностировать текущий уровень компетенций, но и правильно проектировать индивидуальные траектории развития, определяя «зону ближайшего развития» для каждого человека по отдельно взятой компетенции.

Нередко существует определенная путаница между различием двух терминов «оценка знаний» и «оценка компетенций». Чтобы избежать методологических разночтений рассмотрим систематизированные и фундаментальные различия данных двух терминов (см. таблицу №2).

Таблица №2

Сравнение оценки знаний и компетенций

Критерий сравнения	Оценка знаний (тестологический подход)	Оценка компетенций (деятельностный подход)
Объект оценки	Изолированные факты, понятия, теории, концепции, алгоритмы (когнитивный компонент).	Интегрированная способность человека применять знания, умения и личностные качества для решения профессиональных задач.
Цель оценки	Проверить объем усвоенной информации, способность человека к ее воспроизведению и репродуктивному применению.	Определить степень готовности и способность человека к эффективной деятельности в реальных или смоделированных профессиональных ситуациях.
Основные методы оценки	Стандартизированные тесты (закрытые, открытые, альтернативные вопросы), зачет или экзамен по билетам, защита рефератов и курсовых работ.	Комплекс методов, моделирующих рабочую деятельность: прикладные кейсы, проектные задания, портфолио, ситуационные задания, наблюдение за деятельностью (в т.ч. в симуляциях), центры оценки (ас-сесмент), структурированные поведенческие интервью и др.

Критерий сравнения	Оценка знаний (тестологический подход)	Оценка компетенций (деятельностный подход)
Контекст оценки	Часто абстрактный, вне ситуации применения и без привязки к конкретным рабочим задачам. Знания проверяются сами по себе. Они либо «есть» в наличии или их просто «нет».	Обязательно в определенном контексте. Компетенция проявляется и оценивается только в связи с конкретной рабочей задачей и/или решаемой проблемой.
Критерии успеха	Правильность, полнота, логичность изложения, точность воспроизведения информации.	Эффективность, результативность, адекватность действий в заданных рабочих условиях, соответствие поведенческим индикаторам и нормам.
Фокус оценки	На результатах прошедшего обучения (что и как усвоил из пройденного материала).	На потенциале для будущей деятельности (что может человек сделать в той или иной рабочей ситуации).
Роль личностных качеств	Не оцениваются, считаются внешними и даже лишними по отношению к определенным знаниям.	Являются неотъемлемой, оцениваемой частью любой компетенции (отношение, мотивация, ценности) и ее проявления.
Тип вывода по результатам оценки	«Студент знает/не знает теорию X» или «Студент владеет/не владеет изученным материалом».	«Студент способен/не способен эффективно и результативно применить комплекс знаний/ресурсов для решения проблемы Y в условиях Z».

Подводя концептуальный итог данного параграфа, важно отметить, что оценка знаний является необходимой, но недостаточной частью для оценки компетенций. Это не единственный парадокс. Ещё можно обладать обширными знаниями, но при этом быть некомпетентным («неспособным их успешно применить»). И, наоборот, демонстрировать хорошую компетентность в узкой профессиональной области, имея неполный набор или даже критический уровень академических знаний. Современная система оценки выпускников по этой причине все чаще и чаще нацелена прежде всего на выявление приобретенных компетенций в процессе обучения⁵⁵, что требует принципиально иных, более сложных и порой трудоемких оценочных процедур, имитирующих профессиональную реальность.

⁵⁵ Малышев, Е. Н. Интеграция систем оценки уровня освоения дисциплин и оценки уровня компетенций / Е. Н. Малышев, Н. В. Васильев // Высшее образование в России. – 2015. – № 7. – С. 75-78. – EDN UFGRVP.

8.2. Современный инструментарий диагностики

Диагностика профессиональных компетенций в современной образовательной и организационной среде представляет собой не единовременный и разовый акт измерения компетенций, а является сложным, многоаспектным процессом сбора и интерпретации разных поведенческих индикаторов⁵⁶. Эволюция от базовых нормативов и теоретических знаний к компетентностным моделям выпускника обусловила плавный переход от экзаменационных билетов к комплексному инструментарию, способному оценить способность человека применять полученные знания, умения и личностные качества для решения профессиональных задач в разнообразных контекстах. Выбор конкретного метода или комбинации инструментов оценки определяется насущными диагностическими целями (например: констатация существующих компетенций; отбор сильных кандидатов на управленческую должность; развитие компетенций, которые показали низкие индикаторы на оценке), измеряемыми компетенциями (например: когнитивные, функциональные, социальные, метакомпетенции), требованиями к валидности и надежности, а также ресурсными ограничениями. При этом важно помнить, что ни один метод оценки не является универсально идеальным; их сравнительная эффективность определяется релевантностью, поставленной задачи для оценки.

Рассмотрим ключевые диагностические методы и инструменты:

- Анализ портфолио. Портфолио представляет собой сборную коллекцию работ (артефактов) выпускника или сотрудника, демонстрирующую его усилия, прогресс и достижения в одной или нескольких областях за фиксированный период времени⁵⁷. Специфические особенности данного метода:
 1. Сущность и содержание. Включает артефакты (научные статьи, проекты, отчеты, исследования, публикации, видеозаписи выступлений и пр.), рефлексивные комментарии автора к ним и внешние отзывы. Акцент анализа смещен с конечного результата на потенциальный и уже осуществленный процесс сбора достигнутых результатов.

⁵⁶ Никокошева, Н. Г. Независимая оценка компетенций и квалификаций выпускников образовательных организаций как проблема исследования оценки качества профессионального педагогического образования / Н. Г. Никокошева, Г. В. Куприянова // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2015. – № 5. – С. 42-45. – EDN WJCLWD.

⁵⁷ Кэзурулаинен, Х. Электронное портфолио как инструмент оценки компетенций / Х. Кэзурулаинен // Высшее образование в России. – 2007. – № 4. – С. 100-103. – EDN HZQVJ.

2. Диагностический потенциал. Позволяет оценить в человеке существующую глубину и системность знаний, способность к планированию, самоорганизации, а также сформированность метапредметных компетенций (например: критическое мышление, креативность) и умение суммировать свой ранее приобретенный опыт. Наилучшим образом подходит для оценки долгосрочных образовательных результатов и последующим формированием индивидуальной траектории развития.
 3. Ограничения. Высокая трудоемкость создания и оценки; субъективность интерпретаций; риск «лакировки» или искажения результатов. Требует четких критериев отбора материалов и структурированной системы обратной связи каждому участнику.
 4. Контекст применения. Курсовые и дипломные проекты, проектно-исследовательская деятельность, научные статьи, творческие активности, педагогическая практика для студентов. Отчеты, лучшие образцы, благодарности, демонстрационные презентации с достигнутыми результатами для сотрудника организации.
- Кейс-тесты и ситуационные задачи. Метод основан на анализе выпускником или сотрудником искусственно смоделированной профессиональной ситуации (кейса), содержащей описание проблемы, контекста и других вводных данных, с последующим предложением наилучшего решения или ответом на заранее предусмотренные вопросы⁵⁸. Специфические особенности данного метода:
 1. Сущность и содержание. Кейсы варьируются от кратких описательных задач до многостраничных комплексных изложений разных профессиональных проблем. Оценивается способность человека анализировать информацию «в моменте», выявлять ключевые факторы, видеть причинно-следственную связь, применять разнообразные теоретические модели для генерации и аргументации решений.

⁵⁸ Gadušova, Z. Teachers' competences evaluation: Case study / Z. Gadušova, A. Haškova, D. Szarszoi // Science for Education Today. – 2020. – Vol. 10, No. 3. – P. 164-177. – DOI 10.15293/2658-6762.2003.09. – EDN SUWLOU.

2. Диагностический потенциал. Оценка с помощью кейса напрямую измеряет аналитические и проблемно-ориентированные компетенции, системное мышление, способности человека работать с неполной или избыточной информацией. Обладает высокой содержательной валидностью, так как моделирует типичные профессиональные дилеммы и помогает увидеть логику мышления человека в их оперативном разрешении.
3. Ограничения. Качество оценки напрямую зависит от качества кейса (в идеале, чтобы он соответствовал следующим критериям: реалистичность, неоднозначность, содержательность, достаточность). Сложность стандартизации оценки открытых, устных и повествовательных ответов. Оценивает практические навыки и поведение в реальном времени, но возможны искажения в интерпритации.
4. Контекст применения. Экономика, менеджмент, юриспруденция, медицина, государственное управление – области, где принятие решений часто основано на анализе сложных и неоднозначных ситуаций.
- Центры оценки (англ. версия «Assessment Centre»). Комплексный стандартизированный метод оценки, использующий несколько взаимодополняющих техник оценки (симуляции, интервью, тесты, ролевые игры, презентации и др.) несколькими обученными оценщиками-наблюдателями для измерения широкого спектра поведенческих компетенций у наблюдаемых⁵⁹. В организационном контексте обычно используется модель компетенций (набор согласованных и утвержденных компетенций, которые организация приветствует в своих сотрудниках) Специфические особенности данного метода:
 1. Сущность и содержание. Стандартный центр оценки включает в себя групповые дискуссии, презентации, ролевые игры (например: переговоры с «трудным клиентом»), упражнения на информационный метаболизм (например: работа с

⁵⁹ Моисеенко, А. В. Центр оценки как стандартизированный метод оценки компетенций научно-педагогических кадров для создания команды изменений в вузе : учебно-методическое пособие для магистрантов, аспирантов, преподавателей вуза направления подготовки «44.00.00 Образование и педагогические науки» / А. В. Моисеенко. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина, 2025. – 74 с. – EDN NNVRYN.

входящей документацией и/или тесты на умение работать с вербальной и невербальной информацией). Оценка ведется по заранее определенным шкалам поведения в разрезе каждой профессиональной компетенции.

2. Диагностический потенциал. Центр оценки обладает самой высокой прогностической валидностью в отношении будущей профессиональной успешности, особенно для управленческих ролей. Он позволяет наблюдать и оценивать поведение человека в смоделированных, но близких к реальным и рабочим условиям, выявляя не только «что, человек фактически знает», но и «как делает?», «как использует?» или «как достигает результата?».
3. Ограничения. По отношению к другим инструментам оценки у центра оценки чрезвычайно высокая ресурсоемкость (стоимость, время, необходимость в квалифицированных оценщиках-наблюдателях). Риск субъективности, который присутствует в моделях «человек оценивает человека», должен минимизироваться использованием нескольких оценщиков-наблюдателей (асессоров) и строгой калибровкой полученных результатов.
4. Контекст применения. Чаще всего используется работодателями при отборе потенциальных выпускников на открытые внутри компании позиции с лидерскими и коммуникативными требованиями. В образовании нередко применяется в адаптированных и усеченных, менее ресурсоемких форматах.
 - Деловые и профессиональные симуляции. Активный метод оценки, при котором выпускник погружается в динамичную, интерактивную и смоделированную модель профессиональной среды, где он должен принимать взвешенные решения и успешно действовать чтобы достигнуть положительный результат⁶⁰. Специфические особенности данного метода:
 1. Сущность и содержание. Инструмент может быть очень разнообразным. Включает в себя компьютерные бизнес-

⁶⁰ Перфильева, П. А. Роль экономической симуляции в формировании понимания экономических процессов у студентов / П. А. Перфильева // Молодой ученый. – 2023. – № 32(479). – С. 175-176. – EDN QGQSTM.

симуляции (например: управление виртуальной компанией или отдельно взятым подразделением), тренажерные комплексы (например: пилотные, медицинские, инженерные симуляторы), масштабные ролевые игры (например: моделирование работы единой команды для достижения результата). Акцент сделан на действиях в условиях, максимально близких к реальным, с элементами неопределенности и обратной связи в экспресс-формате.

2. Диагностический потенциал. Позволяет оценить в человеке стратегическое и оперативное мышление, адаптивность к неопределенности и турбулентным изменениям, навыки принятия решений в условиях риска и дефицита времени, способность интегрировать разрозненные знания в результативные действия. Помимо оценки, данный инструмент формирует приобретение опыта приближенного к реальному.
 3. Ограничения. Высокая стоимость разработки с «0» и последующей поддержки качественных симуляторов. Оценка часто фокусируется только на конечном результате (прибыль виртуальной компании, запуск нового продукта и др.), а не на процессе принятия решений, если оценка не дополнена разбором игровой динамики и рефлексией участников.
 4. Контекст применения. Инженерия, авиация, медицина, государственное управление, бизнес-образование (МВА), IT (кибербезопасность, программирование, архитектурные и инфраструктурные направления), военное дело и другие профессии, в которых возможна стандартизация процессов.
- Оценка по методу «360 градусов». Систематический сбор поведенческих оценок выпускника от широкого круга респондентов, взаимодействующих с оцениваемым в различных контекстах: преподаватели, одноклассники, руководители практики⁶¹. В рабочем контексте сбор информации о сотруднике из разных источников: подчиненные (если есть), клиенты, руководитель, коллеги из смежных подразделений. Специфические особенности данного метода:

⁶¹ Семина, А. П. Оценка персонала методом "360 градусов" / А. П. Семина // *Фундаментальные исследования*. – 2020. – № 2. – С. 65-69. – DOI 10.17513/fr.42687. – EDN FAGBQZ.

1. Сущность и содержание. Проводится с помощью стандартизированных опросников (часто в онлайн формате), сгруппированных по компетенциям. Результаты представляются в виде сравнительных профилей разных целевых аудиторий, выявляющих зоны «соответствия» и «точки роста» по каждой компетенции.
 2. Диагностический потенциал. Метод обеспечивает всесторонний, комплексный взгляд на социально-поведенческие компетенции (лидерство, коммуникация, работа в команде, эмоциональный интеллект и др.) человека. Прикладной инструмент для развития осознанности и выявления «слепых зон», которые требуют развития⁶².
 3. Ограничения. Не предназначен для оценки учебных успехов (например: зачет/незачет). Присутствует риск субъективных и предвзятых оценок. Требует высокой культуры обратной связи и конфиденциальности в коллективе, иначе возможен рост конфликтов в коллективе. Результаты могут быть травматичны для человека без грамотного сопровождения в процессе анализа и ознакомления с результатами оценки.
 4. Контекст применения. Наиболее эффективен как комплексный диагностический инструмент развития на этапе итоговой аттестации или при адаптации выпускника в организацию⁶³, для формирования индивидуального плана развития (ИПР).
- Демонстрационный экзамен. Форма проведения итоговой аттестации, в ходе которой выпускник выполняет специальное задание, соответствующее типу профессиональной деятельности, а результат оценивается по единым для всех участников критериям, часто с участием внутренних и внешних экспертов-практиков⁶⁴. В рабочем контексте такой формат оценки часто

⁶² Юстус, Г. Бизнес-тренинг в корпорациях как метод совершенствования надпрофильных компетенций специалистов / Г. Юстус // Journal of Science. Lyon. – 2020. – № 8-1. – С. 36-38. – EDN YUMARY.

⁶³ Юстус, Г. В. Практики корпоративного обучения: вводные и внеаудиторные тренинги : учебно-методическое пособие для студентов / Г. В. Юстус. – Ульяновск : ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство "Зебра"), 2025. – 50 с. – ISBN 978-5-93856-956-0. – EDN ORAXZM.

⁶⁴ Желтова, М. Н. Демонстрационный экзамен как вариант проведения квалификационного экзамена / М. Н. Желтова // Развитие творческого, научного, профессионального потенциала современной молодежи в условиях инновационной экономики : материалы международной научно-практической конференции молодых исследователей, Санкт-Петербург, 19 апреля 2016 года. – Санкт-Петербург: Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина, 2016. – С. 38-41. – EDN ZGWXGR.

используется в качестве диагностики умений специалиста по итогам окончания испытательного срока. Специфические особенности данного метода:

1. Сущность и содержание. Выпускнику или сотруднику предлагается выполнить законченный фрагмент профессиональной работы (организовать расчет сметы, смоделировать модель управления, создать цифровую модель детали, провести лабораторный анализ, оказать услугу клиенту, разработать фрагмент программного кода, выполнить дизайн, провести открытый урок и т.д.). Оценка ведется наблюдателями по осуществляемым действиям и полученному конечному продукту⁶⁵.
 2. Диагностический потенциал. Обеспечивает достаточно высокую степень объективности и стандартизации при оценке практических умений и навыков. Прямо демонстрирует уровень готовности человека к выполнению конкретных трудовых функций. Способствует качественному сближению образовательных и профессиональных стандартов.
 3. Ограничения. Существует очевидный лимит в оценке комплексных, стратегических компетенций и когнитивных процессов, скрытых за практическим действием в процессе экзамена. Требуется определенное материально-техническое оснащение, ресурсов на организацию и привлечения экспертов с рынка труда.
 4. Контекст применения. Активно внедряется в системе ВО, СПО, Профессионалитета (включая соревнования по формату «WorldSkills»): инженерном, IT, медицинском, сервисном, педагогическом, управленческом образовании.
- Наблюдение, оценка в условиях реальной или учебной профессиональной деятельности. Оценка существующих компетенций в аутентичной среде: на рабочем месте во время практики, стажировки или в рамках смоделированных на базе вуза производственных ситуаций (учебные фирмы, клиники, мастерские и др.

⁶⁵ Черемных, М. М. Особенности проведения квалификационного экзамена по методике демонстрационного экзамена / М. М. Черемных, А. В. Барабанова // Современные инновационные образовательные технологии в информационном обществе : Материалы IX Международной научно-методической конференции, Пермь, 31 мая 2017 года / ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова», Пермский институт (филиал). – Пермь: МиГ, 2017. – С. 129-138. – EDN ZSTNOP.

производственные площадки, комбинаты, инкубаторы)⁶⁶. Специфические особенности данного метода:

1. Сущность и содержание. Включает прямое наблюдение за человеком при выполнении им конкретных задач, рабочих проектов, заполнения дневников практики и отчетов. Ключевую роль играет фигура наставника-практика, который изначально помогает вникнуть в новый рабочий процесс, а потом плавно самоустраняется для роста автономности человека в осуществляемой деятельности.
2. Диагностический потенциал. Обладает максимальной экологичной валидностью, так как оценивает компетенции в естественном для них рабочем контексте. Позволяет оценить не только базовые технические или операционные навыки, но и профессиональную идентичность, этику, умение работать в реальных рабочих условиях с большим количеством переменных и вводных.
3. Ограничения. Сложность стандартизации условий наблюдения; высокая нагрузка на оценщиков-практиков; риск превращения в формальный отзыв без детальной обратной связи с развивающим эффектом; часто не предусматриваются пояснительные комментарии самого наблюдаемого по реализуемому им учебному или рабочему процессу.
4. Контекст применения. Является одним из основных способов оценки в медицинском образовании, педагогической, управленческой и инженерной практике, любых видах производственной практики разных факультетов.

Современный подход к диагностике компетенций выпускников и сотрудников не предполагает методологию с единственным видом оценки, а отдает

⁶⁶ Карпушина, Ю. А. Особенности измерения и оценки универсальных компетенций у студентов вузов / Ю. А. Карпушина, З. Ю. Кутузова // Научно-методический электронный журнал "Концепт". – 2022. – № 6. – С. 139-153. – DOI 10.24412/2304-120X-2022-11049. – EDN WTPFNR.

предпочтение в пользу комплексной оценочной системы. К ключевым принципам ее построения в образовании⁶⁷⁶⁸ и в организациях⁶⁹⁷⁰ можно отнести:

1. Триангуляция данных. Методологами диагностики осуществляется использование трех различных и порой взаимодополняющих методов оценки каждой ключевой компетенции человека с целью повышения валидности и надежности выводов (например: знание теории – «тест», умение применять данные знания – «кейс», поведение в практике – «наблюдение»). Такая чрезмерность оправдана высокой стоимостью каждой ошибки в результатах оценки. Представьте врача-хирурга, который знает только теорию, но ни разу не оперировал или даже не ассистировал опытному врачу-практику на операции. Цена ошибки людей, которые допустили такого врача к операциям колоссальна.
2. Соответствие уровню освоения знаний. На разных этапах обучения доминируют разные методы (портфолио и проекты – на этапе формирования новых умений, симуляции и демо-экзамены – на этапе итоговой аттестации). Такой подход позволяет создать необходимую глубину оценки компетенций и учитывает разный уровень подготовки оцениваемого.
3. Фокусировка на развитии. Преобладание констатирующего оценивания (например: обратная связь после изучения портфолио, «оценки на 360 градусов», наблюдения в практике) над человеком в процессе оценки, позволяет организаторам диагностики корректировать индивидуальную траекторию человека к желаемому или целевому значению в реальном времени.
4. Вовлечение всех заинтересованных сторон. Активное участие в разработке критериев, в проведении оценки будущих работодателей с профессиональными сообществами обеспечивает внешнюю валидность процедур и соответствие выпускников принятым

⁶⁷ Аглямова, З. Ш. Проектирование технологии комплексной поэтапной оценки компетенций обучающихся в условиях реализации ФГОС ВО : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Аглямова Зульфина Шамильевна, 2023. – 314 с. – EDN JLMRDU

⁶⁸ Казаринова, Н. Л. Модель формирования комплексной системы оценочных средств в образовательных программах / Н. Л. Казаринова, И. С. Шевчук // Агротехнологии XXI века : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию основания Пермской ГСХА и 150-летию со дня рождения академика Д.Н. Прянишникова, Пермь, 11–13 ноября 2015 года. Том 3. – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2015. – С. 144-149. – EDN VOCQBP.

⁶⁹ Хачатрян, Г. А. Модель комплексной оценки результативности системы управления талантами / Г. А. Хачатрян // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. – 2023. – № 3(39). – С. 129-138. – EDN WMLBCU.

⁷⁰ Осиновская, И. В. Комплексная оценка эффективности системы обучения кадров в компаниях нефтегазового профиля / И. В. Осиновская, И. В. Андропова // Вестник Академии знаний. – 2022. – № 50(3). – С. 242-247. – EDN NSQQDQ.

профессиональным стандартам. Оценка сотрудника на рабочем месте часто включает в себя следующих экспертов: непосредственного руководителя, представителя кадровой службы, представителей смежных подразделений (в кросс-функциональных проектах), коллег оцениваемого (опционально).

5. Технические ресурсы. Использование цифровых платформ для автоматизированного сбора необходимых артефактов (например: электронные портфолио, оценки и комментарии оценивающих, метрики учебной или рабочей производительности), проведения разнообразных симуляций, обработка данных «360 °» с помощью нейронных сетей и пр. повышает масштабируемость, скорость обработки и аналитическую глубину оценки.

Таким образом, эффективная модель диагностики компетенций представляет собой не просто набор разрозненных техник, а предварительно продуманную экосистему комплексной оценки. В которой каждый метод занимает свое особое место, обеспечивая сбор разнообразных поведенческих свидетельств и доказательств для целостного, валидного и справедливого суждения о профессиональной готовности выпускника или сотрудника к рабочей деятельности.

8.3. Общие принципы проектирования индивидуальной образовательной траектории

Индивидуальная образовательная траектория (аббревиатура сокращенной версии «ИОТ») представляет собой персонализированный, активный маршрут освоения человеком уникальной образовательной программы, основанной на диагностике актуального уровня развития необходимых компетенций (личностных и профессиональных), а также карьерных ожиданий обучающегося. Ее проектирование является не просто номинальной процедурой, а совместной творчески-развивающей деятельностью, основанной на принципах субъектности, осознанного выбора наиболее эффективных инструментов и образовательного партнерства. Эффективность ИОТ напрямую зависит от четкого разграничения и синергии ролей ключевых участников данного процесса. Рассмотрим предпочтительное разделение ответственности каждого участника:

1. Вклад развиваемого (обучающегося):
 - Самоанализ и рефлексия. Осознание своих сильных и развиваемых сторон на основе объективных данных после диагностики (например: портфолио, результаты «360°», обратная связь с

- практики). Формулирование личных образовательных и карьерных целей (как в краткосрочной, так и в среднесрочной перспективе).
- Проактивность и инициативность. Активный поиск и применение доступных образовательных ресурсов (полезные курсы, проекты, стажировки, литература, подкасты, приложения, инструкции, мастер-классы и пр.), соответствующих индивидуальному плану. Принятие полной ответственности за своевременность и высокое качество выполнения всех этапов ИОТ.
 - Принятие взвешенных решений. Осуществление осознанного выбора из предложенных и доступных элективов, уровней сложности, тем проектов, мест практики, актуальных задач на период развития. Готовность аргументировать свои образовательные предпочтения и выбор инструментов развития.
2. Вклад педагога (тьютора, научного руководителя, куратора, наставника, ментора):
- Методологическая и экспертная поддержка. Помощь в корректной и экологичной интерпретации полученных результатов по итогам комплексной диагностики характеристик человека, переводе абстрактных данных в конкретные образовательные дефициты и перспективы. Консультации по содержанию, доступных образовательных модулей в рамках образовательного учреждения, развивающих инструментов и преодолению возникающих сложностей.
 - Фасилитация процесса проектирования. Организация и проведение индивидуальных или групповых сессий по проектированию ИОТ с применением техник целеполагания (например: «SMART», «WOOP», «OKR», «MBO» и др.) и планирования их достижения. Создание безопасной среды для рефлексии, экспериментирования и исключения внутриличностных конфликтов.
 - Кураторство и мониторинг. Сопровождение в реализации ИОТ, промежуточный контроль достижения контрольных точек, оказание поддержки в случае возникновения академических или мотивационных трудностей. Посредничество между обучающимся и другими структурами вуза (кафедра, отдел практик, карьерный центр) и/или структурами организации-работодателя (отдел кадров, корпоративный университет/отдел обучения, непосредственный руководитель и др.).

- Обеспечение ресурсной базы. Формирование и актуализация ассортимента доступных образовательных возможностей (библиотеки, базы знаний, электронных курсов, воркшопов, мастер-классов и др.) внутри вуза или организации, установление партнерских связей с внешними организациями или вузами для расширения возможностей выбора.

Помимо сбалансированного и взаимодополняющего разделения обязанностей важно учитывать методологические особенности на этапе разработки ИОТ. Переход от собранных на оценке данных к персональному плану представляет собой многоэтапный процесс декомпозиции целей и подбора наиболее эффективных образовательных форматов. Его ядром является матрица компетенций и развивающих активностей. В каждой специальности и в каждой организации может быть свое наполнение данного ядра. Рассмотрим четыре основных этапа разработки ИОТ с применением матрицы на примере выпускника вуза:

Этап №1. Аналитический. На основе консолидированных данных диагностики (полученных по результатам симуляций, оценок по проектам, отзывов с практики, самооценки) строится интегральный профиль компетенций выпускника в рамках получаемой специальности. Ключевой задачей является совместное (педагог + обучающийся) выявление существующих «разрывов»:

- Дефицитные. Компетенции, уровень развития которых не достигает требуемого «порога»/уровня для выбранного карьерного направления (например: недостаточный уровень владения инструментами статистического анализа для карьеры экономиста или управленца).
- Амбициозные. Компетенции, которые развиты удовлетворительно, но обучающийся ставит себе цель вывести их на более высокий конкурентный уровень (например: развитие навыков публичных выступлений или углубленное изучение специфики отдельно взятой научной/экспертной отрасли).

Параллельно на этом этапе формулируются карьерные гипотезы и образовательные предпочтения, определяющие общую направленность разрабатываемой ИОТ (например: «эффективный руководитель государственного подразделения», «ведущий экономист в ЦБ РФ», «исследователь в области биоинформатики», «предприниматель в EdTech», «специалист по устойчивому развитию в крупной корпорации» и пр.).

Этап №2. Проектный. Каждый выявленный на первом этапе «разрыв» трансформируется в набор конкретных, измеримых образовательных

задач. Для этого используется принцип вертикального и горизонтального развития со своими акцентами:

- Вертикальное развитие. Подбор образовательных активностей и возможностей, последовательно развивающих каждую необходимую компетенцию от базового до продвинутого уровня (по ранее изученной модели Дрейфуса).
- Горизонтальное развитие. Подбор наиболее подходящих развивающих активностей, позволяющих применять и развивать несколько дефицитных компетенций в рамках решения одной комплексной задачи (например: творческий проект или проектное задание).

На этом этапе большую прикладную пользу оказывает матрица проектирования ИОТ. Она представляет собой определенную таблицу, где по вертикали перечислены развиваемые компетенции/образовательные задачи, а по горизонтали – типы доступных образовательных активностей. На пересечении определяется, какая активность наилучшим образом способствует решению каждой конкретной развивающей задачи. Как уже упоминалось ранее в каждом вузе или в каждой организации такая матрица может быть своей. Рассмотрим пример, связанный с развитием студента IT-специальности и студента управленческой специальности (см. таблицу №3).

Таблица №3

Матрица компетенций и возможностей развития

Целевая компетенция/ Образовательная задача	Элективные дисциплины	Дополнительные курсы	Темы проектов/ ВКР	Вид и место практики	Внеучебные активности (кейс-чемпионаты, хакатоны)
Будущий IT-специалист					
Дефицит: применение языка программирования «Python» для анализа больших данных у студента IT-специальности.	«Машинное обучение на Python» (продвинутый уровень) в рамках образовательного процесса в вузе.	20 Дополнительный курс «Data Science» на Яндекс Практикуме.	Проект: «Анализ пользовательских данных для оптимизации сервиса».	Практика в IT-отделе компании, работа с реальными дата-задачами.	Участие в ближайшем хакатоне по анализу данных.
Будущий управленец					

<p>Амбиция: развитие лидерского потенциала у студента управленческой специальности.</p>	<p>«Психология лидерства и командообразования» в рамках образовательного процесса в вузе.</p>	<p>Курс «Эмоциональный интеллект руководителя» в тренинговой компании ЛТС.</p>	<p>Руководство междисциплинарным студенческим проектом (например: подготовка к выпускному всей параллели).</p>	<p>Стажировка с возможностью проектного руководства рабочей группой.</p>	<p>Организация студенческого мероприятия, роль капитана в студенческих дебатах или в волонтерском проекте.</p>
---	---	--	--	--	--

Этап №3. Ресурсный. Включает формирование «образовательного меню» и помощь студенту в осуществлении результативного выбора. Вуз формирует и ежегодно поддерживает в актуальном состоянии широкое «образовательное меню», структурированное по типам активностей:

1. Элективные дисциплины. Внутривузовские курсы/семинары по выбору, позволяющие углубить или расширить профиль основной программы обучения. Критерии выбора: соответствие содержания курса заявленным результатам обучения (компетенциям) или направленные на устранения дефицитных компетенций по итогам оценки.

2. Дополнительные курсы и сертификации. Внешние онлайн- и офлайн-курсы (Лекториум, Универсариум, Яндекс Практикум, Нетология, Тренинговая компания ЛТС, отраслевые академии и др.), воркшопы, интенсивы. Принцип интеграции: система зачета результатов на основе демонстрации достигнутых компетенций (через экзамен или портфолио).

3. Темы проектов и выпускных квалификационных работ (ВКР). Индивидуализация происходит через выбор конкретной проблематики, методологии, уровня сложности и прикладного контекста проекта. Тема должна быть «трамплином» на развитие конкретных компетенций в рамках реальной или смоделированной профессиональной проблемы.

4. Виды и места практики. Дифференциация практик студентов по типам (ознакомительная, проектная, исследовательская, преддипломная) и содержанию выполняемой работы. Выбор осуществляется на основе карьерной гипотезы: исследовательский институт – для академической, стартап – для предпринимательской,

образовательная организация – для педагогической, крупная корпорация – для корпоративной карьеры.

5. Образовательно-развлекательные и внеучебные ресурсы. Активное участие в деловых играх, симуляциях, кейс-чемпионатах, хакатонах, олимпиадах, студенческих научных обществах, волонтерских, исследовательских программах. Их ценность – в формировании ситуативного, неформального опыта, развитии мягких навыков и построении профессиональной сети знакомств, которые могут быть полезны в будущем.

Этап №4. Интегративный. Формирование индивидуального учебного плана и графика персонального обучения с зафиксированными сроками реализации.

Выбранные на предыдущих этапах образовательно-развивающие активности консолидируются в единый формальный документ – «Индивидуальный учебный план», который является конечным выражением ИОТ. Индивидуальный учебный план включает:

- Хронологическую последовательность модулей с учетом их логической преемственности и потенциальной нагрузки на студента.
- Механизмы промежуточного контроля и итоговой аттестации по каждому модулю.
- План-график консультаций с тьютором для промежуточной рефлексии и корректировки плана, при необходимости.

Для обеспечения гибкости и устойчивости каждой ИОТ важно учитывать следующие принципы разработки и реализации:

1. Поступательность и адаптивность. ИОТ не является раз и навсегда заданным (догматичным) маршрутом развития. Она подлжет регулярному пересмотру (раз в семестр или чаще) на основе рефлексии достигнутых студентом результатов, изменения карьерных интересов или появления новых (более удобных и/или эффективных) образовательных возможностей.

2. Баланс между амбициями и оказываемой поддержкой. Подбор всех активностей должен обеспечивать оптимальный уровень сложности, находящийся в «зоне ближайшего развития» обучающегося, что требует от всех сторон диагностики готовности к прогрессу и к преодолению потенциальных сложностей.

3. Доказательность и портфолио. Каждый этап ИОТ должен быть документирован через пополнение цифрового портфолио, где

собираются артефакты, свидетельствующие об однозначном развитии компетенций (научные статьи, сертификаты, благодарности за успешно реализованные проекты, отзывы, видеопрезентации). Это обеспечивает прозрачность и наглядность прогресса в развитии, а также мотивирует студента на новые достижения.

4. Безграничность. ИОТ может и должна выходить за базовые институциональные границы вуза, включает ресурсы других университетов, онлайн-платформы, ресурсы компаний-партнеров и профессиональных сообществ, формируя тем самым более персональную и многогранную образовательную среду обучающегося.

Таким образом, проектирование ИОТ – это непрерывный и неразрывный цикл действий: «диагностика → целеполагание → выбор → реализация → рефлексия», технологически поддерживаемый матрицами согласования зон ответственности, разными цифровыми платформами и институтом тьюторства или поддержки со стороны педагогического состава вуза. Успешность данного процесса определяется не только наполненностью «образовательного меню», но и качеством диалога между развиваемым, берущим на себя ответственность за свой образовательный путь, и педагогом, выступающим в роли архитектора возможностей, тьютора и фасилитатора осознанного выбора.

Краткие выводы

1. Вывод по акцентам и подходам к оценке компетенций.

Современная оценка профессиональных компетенций представляет собой системный и взаимосвязанный процесс, сместившийся от стандартного контроля знаний к комплексной диагностике способности человека применять их в решении практических и рабочих задач. Ядром и ориентиром оценки является компетентностная модель выпускника, интегрирующая в себя знания, умения и личностные качества. Основная задача оценки — обеспечить высокую валидность и надежность суждений о готовности выпускника к предстоящей профессиональной деятельности.

2. Вывод по актуальному инструментарию диагностики.

Эффективная диагностика требует триангуляции данных (перепроверки гипотезы с помощью разных исследований), получаемых от взаимодополняющих методов. Стандартные экзаменационно-тестовые формы дополняются комплексными инструментами оценки с высокой экологической и прогностической валидностью. Приоритет отдается методам, моделирующим будущую профессиональную деятельность: ассесмент-центрам, симуляциям и демонстрационным экзаменам. Ключевым трендом является интеграция

цифровых платформ для сбора и анализа поведенческих артефактов в процессе учебной и/или рабочей деятельности человека.

3. Вывод по ключевым принципам проектирования ИОТ.

Проектирование индивидуальной образовательной траектории — это итеративный творческий процесс коучингового взаимодействия педагога и студента. Его методологической основой служит перевод данных диагностики в персональные образовательные задачи через выявление дефицитных и амбициозных разрывов в профиле компетенций будущего специалиста. Успех процесса обеспечивается балансом ответственности: активная позиция студента в выборе и рефлексии, а также наличие доступных образовательных активностей сочетается с экспертным сопровождением педагога.

4. Вывод о ресурсном обеспечении ИОТ.

Реализация ИОТ возможна при наличии институционализированного «образовательного меню» — системы вариативных элективов, курсов, проектов и видов практики. Механизм выбора и зачета внешних образовательных результатов является обязательным условием гибкости траектории. Динамичное портфолио служит основным инструментом доказательности и мониторинга прогресса в развитии целевых компетенций.

5. Общий системный вывод по главе.

Формирование готовности выпускника представляет собой единый цикл из четырех взаимосвязанных этапов: «диагностика -> проектирование ИОТ -> реализация -> рефлексия». Качество этого цикла во многом определяет будущую конкурентоспособность выпускника на рынке труда. Внедрение данной модели требует определенной трансформации роли преподавателя в курирующего тьютора и созданию в вузе необходимой инфраструктуры, поддерживающей персонализированный образовательный выбор.

Вопросы и задания для проверки знаний

По главе «Современный инструментарий диагностики»:

Вопрос №1. Критический анализ.

Сравните прогностическую валидность двух диагностических инструментов «ассесмент-центра» и «демонстрационного экзамена». В каком случае результаты каждого метода могут дать ложноположительный или ложноотрицательный прогноз относительно успешности выпускника на реальном рабочем месте? Аргументируйте свой ответ, опираясь на сущностные характеристики методов, представленные в данной главе.

Задание №2. Прикладной проект.

Вам необходимо оценить у студентов-маркетологов актуальную компетенцию «Способность разрабатывать и анализировать комплексную маркетинговую стратегию». Разработайте эффективную схему оценки триангуляции, предложив три различных метода диагностики из рассмотренных в главе, и обоснуйте, какой аспект компетенции будет раскрывать каждый выбранный метод.

По главе «Общие принципы проектирования индивидуальной образовательной траектории (ИОТ)»:

Вопрос №3. Теоретическое разграничение терминов.

Раскройте суть и приведите конкретные примеры «дефицитного» и «амбициозного» образовательных разрывов в профиле личностно-профессиональных компетенций студента. Как характер каждого разрыва должен влиять на выбор типа образовательной активности (например: «электив» в противопоставлении «проекта») для его компенсации и развития?

Задание №4. Проектное задание.

На основе предоставленного кейса с профилем компетенций студента-программиста (вводные данные: высокие баллы по алгоритмам, низкие – по командной работе и презентациям, интерес к области Data Science) заполните фрагмент матрицы проектирования ИОТ. Для одной дефицитной и одной амбициозной компетенции предложите по 2 возможные образовательные активности разных типов (например: дополнительный вебинар, вид практики и пр.).

Объединенные вопросы (по двум главам: «Современный инструментарий диагностики» и «Общие принципы проектирования индивидуальной образовательной траектории»):

Вопрос №5. Системный анализ.

Как данные, полученные с помощью метода «360 градусов», должны быть интегрированы в процесс проектирования и разработки ИОТ? Опишите пошаговый алгоритм действий тьютора и студента по переводу этих (часто субъективных, нередко противоречивых и достаточно объёмных) данных в конкретные образовательные задачи с конкретными сроками.

Задание №6. Кейс-ситуация.

Представьте, что студент демонстрирует блестящие результаты на демонстрационных экзаменах и в деловых симуляциях, но его портфолио проектных работ пустое, а отзывы с практики указывают на определенные трудности студента с самостоятельным планированием долгосрочных задач. Проанализируйте это противоречие с точки зрения ограничений ранее

используемых оценочных методов. Какой комплекс диагностических процедур вы предложите для более глубокого понимания данной ситуации и последующей корректировки его ИОТ?

Вопрос №7. Стратегический выбор.

Обоснуйте, почему подход «образовательного меню» может быть более эффективным для реализации ИОТ, чем «жесткий» индивидуальный учебный план, составленный тьютором без активного вовлечения и самостоятельного выбора студента. Какие риски нивелирует данный подход?

Тест

Вводная инструкция: выберите один правильный ответ для каждого вопроса и зафиксируйте свой выбор в тетради.

1. Какой метод комплексной оценки профессиональных компетенций обладает наивысшей прогностической валидностью для управленческих позиций, так как моделирует поведение в условиях, близких к реальным?

- а) Демонстрационный экзамен.
- б) Ассесмент-центр (центр оценки).
- в) Анализ портфолио.
- г) Письменный кейс-тест.

2. «Вертикальный рост» при проектировании ИОТ – это принцип, который предполагает:

- а) Развитие нескольких актуальных компетенций в рамках одного проекта.
- б) Обязательное включение в траекторию элементов онлайн-обучения.
- в) Последовательное развитие одной компетенции от базового до максимально продвинутого уровня (модель Дрейфуса).
- г) Выбор активностей, максимально приближенных к реальной профессиональной деятельности или будущей должности.

3. Какой из перечисленных методов диагностики не предназначен для административных решений (зачет/незачет), а является, в первую очередь, прикладным инструментом развития человека и роста его осознанности?

- а) Демонстрационный экзамен по изучаемой дисциплине.
- б) Оценка по методу «360 градусов».
- в) Профессиональная симуляция или деловая игра.
- г) Наблюдение в условиях реальной практики.

4. Какой основной визуальный инструмент используется на этапе проектирования ИОТ для наглядного сопоставления образовательных задач с конкретными развивающими активностями?

- а) Анкета интересов.
- б) Карьерная карта выпускника.

в) Матрица проектирования ИОТ.

г) Индивидуальный учебный план.

5. Какой метод оценки, согласно предложенному ниже списку, обладает максимальной «экологической валидностью», поскольку проводится в естественной профессиональной среде?

а) Кейс-тест.

б) Оценка в условиях реальной или учебной профессиональной деятельности (на реальном или воображаемом рабочем месте).

в) Ассесмент-центр.

г) Анализ портфолио.

6. Что является ключевым вкладом педагога (тьютора) в процесс проектирования ИОТ?

а) Принятие финальных решений о выборе курсов за студента.

б) Контроль за строгим выполнением утвержденного плана без каких-либо изменений.

в) Фасилитация процесса разработки ИОТ, помощь в интерпретации данных диагностики и выборе ресурсов.

г) Самостоятельно финансирование дополнительных курсов и сертификаций или поиск источников финансирования.

7. Что из перечисленного не является типичным артефактом для формирования цифрового портфолио студента?

а) Эссе о карьерных целях и внутренней рефлексии.

б) Отсканированная зачетная книжка с оценками по всем дисциплинам.

в) Видеозапись итоговой презентации проекта.

г) Сертификат/диплом/свидетельство о прохождении онлайн-курса по теме ИОТ.

8. Принцип «триангуляции данных» в оценке профессионально-личностных компетенций означает:

а) Использование трех оценщиков/наблюдателей для одного метода.

б) Проведение трех этапов оценки в течение семестра или учебного года.

в) Использование трех взаимодополняющих методов для оценки одной ключевой исследуемой компетенции.

г) Оценку одной компетенций в трех разных профессиональных контекстах.

9. Какой тип образовательного «разрыва» в профиле компетенций студента характеризуется его внутренним желанием развить «удовлетворительный» уровень навыка до уровня однозначного конкурентного преимущества?

а) Дефицитный разрыв.

б) Ученический разрыв.

в) Амбициозный разрыв.

г) Мотивационный разрыв.

10. Что из перечисленного является финальным, формально-правовым выражением индивидуальной образовательной траектории на которую ориентируется в своем развитии студент?

а) Карта или модель компетенций.

б) Рефлексивное эссе студента.

в) Индивидуальный учебный план (ИУП).

г) Договор о практико-ориентированном обучении с вузом.

Ответы к тесту:

1. б
2. в
3. б
4. в
5. б
6. в
7. б (Зачетная книжка — это административный документ, а не рефлексивный артефакт, демонстрирующий развитие компетенций)
8. в
9. в
10. в

Список рекомендованной литературы

1. Абрамова, С. В. Оценка сформированности профессиональных компетенций у студентов / С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров // Психология обучения. – 2011. – № 3. – С. 68-78. – EDN ODRZVT.

2. Бережная, И. Ф. Индивидуальная траектория профессионального развития специалиста: психолого-педагогическое сопровождение : монография / И. Ф. Бережная, Л. Н. Мотунова ; И. Ф. Бережная, Л. Н. Мотунова. – Воронеж : Научная книга, 2010. – 310 с. – ISBN 978-5-904786-23-6. – EDN QYDGBJ.

3. Профессиональное образование в университетах через индивидуальные образовательные траектории / Л. М. Волкова, А. В. Алехина, О. Н. Устинова [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 3(205). – С. 41-45. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.3. p 41-45. – EDN ZRYOKR.

4. Сайгушев, Н. Я. Определение индивидуальной траектории профессионального становления студентов как условие повышения

эффективности их профессиональной подготовки / Н. Я. Сайгушев, И. А. Щербакова // Гуманитарно-педагогические исследования. – 2020. – Т. 4, № 1. – С. 12-19. – EDN EPKIYV.

5. Макаров, С. И. Моделирование оценки качества формирования профессиональных компетенций обучающихся / С. И. Макаров // Самарский научный вестник. – 2020. – Т. 9, № 4. – С. 307-311. – DOI 10.17816/snvt202094307. – EDN FYQKIB.

6. Лысуенко, С. А. Проектирование индивидуальной траектории профессионального развития как условие успешной профессиональной подготовки / С. А. Лысуенко // Образование и наука. – 2014. – № 10(119). – С. 47-59. – EDN TDPTYJ.

7. Рубцова, Е. В. Методические подходы к оценке профессиональных компетенций кадров муниципальной службы / Е. В. Рубцова, Л. В. Волкова // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. – 2020. – № 1(32). – С. 102-108. – DOI 10.21777/2587-554X-2020-1-102-108. – EDN ZDHLFG.

8. Формирование профессиональных компетенций : учебное пособие / Е. М. Бурундукова, А. В. Быстрицкая, А. В. Дмитриева [и др.]. – Нижний Новгород : Профессиональная наука, 2025. – 402 с. – ISBN 978-5-908003-18-6. – EDN MMDTLJ.

9. Юстус, Г. В. Применение активных методов обучения в высшей школе / Г. В. Юстус, К. О. Кондаева // Гуманитарные и психолого-педагогические аспекты образования: история и современность : материалы межвузовской очно-заочной научно-практической конференции, Покров, 21 декабря 2017 года. – Покров: Общество с ограниченной ответственностью "Бук", 2018. – С. 47-51. – EDN YSQDTK.

10. Юстус, Г. В. Развитие компетенций преподавателей с помощью тренинга "эффективная обратная связь" / Г. В. Юстус // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – № 2(51). – С. 278-279. – EDN TZLLSF.

11. Юстус, Г. В. Обучение педагогических работников на тренингах направленных на развитие профессионально-личностных компетенций / Г. В. Юстус // Актуальные проблемы современного образования: опыт и инновации : Материалы научно-практической конференции (заочной) с международным участием, Тольятти, 21–22 октября 2015 года / Ответственный редактор: А.Ю. Нагорнова. – Тольятти: ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство "Зебра"), 2015. – С. 321-324. – EDN UMGIXP.

Заключение

Формирование профессиональных компетенций студентов в современных условиях представляет собой одну из ключевых задач системы образования, поскольку именно компетентностный подход обеспечивает не только усвоение знаний, но и готовность выпускника к успешному применению этих знаний в реальной профессиональной деятельности. Проведенный в пособии анализ показывает, что развитие компетенций невозможно рассматривать изолированно от процессов профессионального самоопределения, мотивации, выбора образовательных технологий, цифровизации обучения и построения системы оценки результатов.

В первой главе было показано, что профессиональная направленность студентов и их мотивация к будущей деятельности являются важнейшей основой успешного формирования компетенций. Осознанный выбор профессии, интерес к ней, уверенность в собственных возможностях и понимание перспектив карьерного роста создают внутренние предпосылки для активного участия обучающегося в образовательном процессе. Во второй главе было обосновано значение современных педагогических технологий как инструмента обновления методологии обучения и расширения возможностей для формирования универсальных и профессиональных навыков.

Третья глава продемонстрировала, что в условиях широкого распространения искусственного интеллекта особую актуальность приобретают критическое мышление, аналитическая культура, этическая рефлексия и способность студента осмысленно использовать цифровые решения. Четвертая глава показала специфику формирования профессиональных компетенций у студентов технических направлений, где особенно значимы прикладная направленность, владение современными программными средствами, проектная деятельность и связь с реальными инженерными задачами. В пятой и шестой главах было раскрыто значение практико-ориентированного обучения для экономических и управленческих направлений подготовки, а также представлены модели, позволяющие соединить теоретическое обучение с решением профессиональных кейсов и выполнением заданий, приближенных к условиям будущей работы.

Седьмая глава подчеркнула необходимость развития аналитических, управленческих и предпринимательских компетенций как основы профессиональной мобильности и конкурентоспособности выпускников. В восьмой главе было показано, что оценка сформированности компетенций должна носить комплексный характер и служить основанием для проектирования

индивидуальной образовательной траектории, позволяющей учитывать достижения и дефициты каждого студента, а также выстраивать дальнейшее развитие его профессионального потенциала.

Таким образом, материалы пособия подтверждают, что эффективное формирование профессиональных компетенций возможно только при условии системного подхода, объединяющего мотивационный, содержательный, технологический, практический и оценочный компоненты образовательного процесса. Особую роль при этом играют взаимодействие преподавателя и студента, связь обучения с запросами профессиональной среды, использование современных цифровых ресурсов и создание условий для самостоятельной, исследовательской и проектной деятельности.

Представленные в пособии теоретические положения и методические рекомендации могут быть использованы в образовательной практике для повышения качества подготовки студентов, усиления их профессиональной направленности и формирования устойчивой готовности к успешной трудовой деятельности. Пособие может служить основой для дальнейшего совершенствования учебных программ, разработки новых образовательных технологий и расширения практики компетентностно ориентированного обучения в системе среднего профессионального и высшего образования.

Список используемой литературы

1. Аглямова, З. Ш. Проектирование технологии комплексной поэтапной оценки компетенций обучающихся в условиях реализации ФГОС ВО : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Аглямова Зульфина Шамилевна, 2023. – 314 с. – EDN JLMRDU
2. Алдошина, М.И. Инновационные практики формирования предпринимательских компетенций в опорном университете / М.И. Алдошина // Профессиональное образование в современном мире. 2019. Т. 9, №1. С. 2484–2492.
3. Аленина, Е. Э. Концепция организации проектной деятельности студентов гуманитарно-экономических направлений подготовки / Е. Э. Аленина, Д. В. Ширяев, В. В. Зюлина // Известия МГТУ МАМИ. — 2015. — Т. 5, № 4 (26). — С. 185–191.
4. Афанасьев, В. В. Формирование универсальных компетенций в техническом вузе: методология и практика / В. В. Афанасьев, С. М. Куницына, Е. А. Гришина // Высшее образование в России. — 2023. — Т. 32. — № 2. — С. 67–82.
5. Бабанский, Ю. К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса : избр. тр. / Ю. К. Бабанский. — М. : Педагогика, 2020. — 192 с.
6. Бадмаева Н. Ц. Влияние мотивационного фактора на развитие умственных способностей / Н.Ц. Бадмаева. – Улан-Удэ.: ВСГТУ, 2004. –280 с.
7. Байденко, В.И. Компетентностный подход в высшем образовании / В.И. Байденко // Высшее образование в России. – 2004. – № 11. – С. 28–35.
8. Батаева, Д. Н. Инновационные тренды в развитии высшего образования России: цифровизация, индивидуализация и практикоориентированность / Д. Н. Батаева, Т. И. Усманов. — Текст : электронный // Управление образованием : журнал. — 2024. — Т. 14, № 12-1. — С. 209–216. — URL: <https://www.emreview.ru/index.php/emr/article/view/1926> (дата обращения: 20.05.2026).
9. Бермус, А.Г. Проблемы и перспективы реализации компетентностного подхода в образовании / А.Г. Бермус // Интернет-журнал «Эйдос». – 2005. – № 9.
10. Бернадинер, М. И. Подходы к формированию предпринимательских компетенций у студентов вузов / М. И. Бернадинер // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. 2021. №4 (58).

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-formirovaniyu-predprinimatelskih-kompetentsiy-u-studentov-vuzov> (дата обращения: 07.05.2026).

11. Бушмелева, Н. А. Формирование аналитической компетенции студентов вуза / Н. А. Бушмелева, Е. В. Разова // Концепт. 2016. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-analiticheskoy-kompetentsii-studentov-vuza> (дата обращения: 07.05.2026).

12. Вербицкий, А. А. Активное обучение в высшей школе : контекстный подход / А. А. Вербицкий. — М. : Высшее образование, 2019. — 320 с.

13. Виноградская, И. С. Современные подходы к формированию профессиональных компетенций студентов высшей школы / И. С. Виноградская, Т. Н. Чунихина, С. Н. Косников // Журнал прикладных исследований. 2024. №S1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-formirovaniyu-professionalnyh-kompetentsiy-studentov-vysshey-shkoly> (дата обращения: 07.05.2026).

14. Выготский, Л. С. Мышление и речь : собр. соч. : в 6 т. Т. 2 / Л. С. Выготский. — М. : Лабиринт, 2022. — 368 с.

15. Гапанович, Д. С. Концептуальные основания формирования профессиональных компетенций будущих инженеров-педагогов в структуре научно-образовательного кластера / Д. С. Гапанович, Е. П. Дирвук // Профессиональное образование. – 2024. – № 4(58). – С. 30-38. – EDN UVXURL.

16. Горанская, Е. И. Структура компетенций педагогов и ее связь с профессиональной мобильностью / Е. И. Горанская // Вестник Белорусского государственного педагогического университета. Серия 1. Педагогика. Психология. Филология. – 2010. – № 3(65). – С. 40-44. – EDN YNXSKF.

17. Девяткин, Е. А. Роль вузов в развитии предпринимательских компетенций студентов / Е. А. Девяткин, С. В. Ласковец // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2014. – № 6. – С. 3-8.

18. Ефремова, Н. Ф. Оценочные средства в компетентностном формате: от проектирования до применения / Н. Ф. Ефремова. — 2-е изд., перераб. — Москва : КноРус, 2024. — 286 с.

19. Желтова, М. Н. Демонстрационный экзамен как вариант проведения квалификационного экзамена / М. Н. Желтова // Развитие творческого, научного, профессионального потенциала современной молодежи в условиях инновационной экономики : материалы международной научно-практической конференции молодых исследователей, Санкт-Петербург, 19 апреля 2016 года. – Санкт-Петербург: Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина, 2016. – С. 38-41. – EDN ZGWXGR.

20. Зеер Э. Ф. Психология профессий / Э.Ф. Зеер. –М.: Академический проект, 2005. –336 с.
21. Зимняя, И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / И.А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34–42.
22. Иванова, В. И. Высшее образование: глобальные тренды и локальные контексты / В. И. Иванова. — Москва : Русайнс, 2024. — 200 с.— Текст : электронный. — URL: <https://www.emreview.ru/index.php/emr/article/view/1926> (дата обращения: 20.05.2026)
23. Казаринова, Н. Л. Модель формирования комплексной системы оценочных средств в образовательных программах / Н. Л. Казаринова, И. С. Шевчук // Агротехнологии XXI века : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию основания Пермской ГСХА и 150-летию со дня рождения академика Д.Н. Прянишникова, Пермь, 11–13 ноября 2015 года. Том 3. – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2015. – С. 144-149. – EDN VOCQBP.
24. Караваева, Е. В. Разработка и актуализация профессиональных компетенций в условиях перехода на ФГОС 3++ / Е. В. Караваева, Л. Г. Тарасюк // Аккредитация в образовании. — 2024. — № 2 (138). — С. 44–49.
25. Карпикова И.С. Динамика причин и факторов получения среднего профессионального образования: ситуация «Колледж при университете» / И.С. Карпикова, Е.М. Хитрова // Мир науки. Педагогика и психология. –2023. –№2. –С.1-10
26. Карпушина, Ю. А. Особенности измерения и оценки универсальных компетенций у студентов вузов / Ю. А. Карпушина, З. Ю. Кутузова // Научно-методический электронный журнал "Концепт". – 2022. – № 6. – С. 139-153. – DOI 10.24412/2304-120X-2022-11049. – EDN WTPFNR.
27. Качалов Д.В. Формирование аналитической компетенции студентов вуза – будущих менеджеров // Интернетжурнал «Мир науки», 2018 №1, <https://mir-nauki.com/PDF/08PDMN118.pdf>.
28. Кирланов, Т. Г. Классификация методов активного обучения применительно к высшей школе / Т. Г. Кирланов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2010. — № 4 (15). — С. 337-339. — URL: <https://moluch.ru/archive/15/1455> (дата обращения: 20.05.2026)
29. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения / Е.А. Климов. – М.: Академия, 2004. –304 с.

30. Кондаков, А. М. Цифровая трансформация образования: компетентностный подход и новые вызовы / А. М. Кондаков, А. А. Андреев // Педагогика. — 2025. — Т. 89. — № 4. — С. 18–27.

31. Конобеева, А. Б. Формирование профессиональных компетенций в ВУЗЕ: сочетание универсальных и профессиональных компетенций / А. Б. Конобеева // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. — 2010. — № 1(33). — С. 182-185. — EDN MUWUWN.

32. Кряклина, Т. Ф. Оценка знаний и оценка компетенций: общее и особенное / Т. Ф. Кряклина, А. П. Детков // Мир науки, культуры, образования. — 2009. — № 4(16). — С. 119-122. — EDN KZPCLL.

33. Куркина, Н.Р. Развитие предпринимательских компетенций у студентов педагогического вуза / Н.Р. Куркина, Л.В. Стародубцева, Г.А. Шулугина // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30489> (дата обращения: 08.05.2026).

34. Кэрулаинен, Х. Электронное портфолио как инструмент оценки компетенций / Х. Кэрулаинен // Высшее образование в России. — 2007. — № 4. — С. 100-103. — EDN HZQQVJ.

35. Ладыгин, А. В. Кейс-технология как средство формирования познавательной самостоятельности студентов в процессе обучения / А. В. Ладыгин, Т. С. Жданова. — Текст : электронный // Вестник КазНМУ : журнал. — 2011. — № 2. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/keys-tehnologiya-kak-sredstvo-formirovaniya-poznavatelnoy-samostoyatelnosti-studentov-v-protssesse-obucheniya> (дата обращения: 20.05.2026).

36. Луканин, П. В. Организационная модель проведения производственных практик в формате инновационных недель для повышения качества подготовки специалистов и их востребованности на рынке труда за счет конвергенции бизнеса и образования : учебно-методическое пособие / П. В. Луканин, Т. Р. Терешкина, Е. Б. Атрушкевич ; М-во образования и науки РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. — Санкт-Петербург : ВШТЭ СПбГУПТД, 2017. — 55 с. — ISBN 978-5-91646-122-0.

37. Магазин Гарвардской школы бизнеса : каталог бизнес-кейсов : [веб-страница]. — Текст : электронный // Harvard Business School : [сайт]. — URL: https://store.hbr.org/case-studies/?ab=store_hp_nav_-_books (дата обращения: 20.05.2026) s

38. Малышев, Е. Н. Интеграция систем оценки уровня освоения дисциплин и оценки уровня компетенций / Е. Н. Малышев, Н. В. Васильев // Высшее образование в России. — 2015. — № 7. — С. 75-78. — EDN UFGRVP.

39. Малышев, Е. Н. Интеграция систем оценки уровня освоения дисциплин и оценки уровня компетенций / Е. Н. Малышев, Н. В. Васильев // Высшее образование в России. – 2015. – № 7. – С. 75-78. – EDN UFGRVP.

40. Махмутова, Е. Н. Проектирование образовательной среды вуза для развития предпринимательских компетенций студентов / Е. Н. Махмутова, Р. Н. Воронина // Российский психологический журнал. – 2022. – Т. 19, № 3. – С. 123-134. – DOI 10.21702/rpj.2022.3.8.

41. Минобрнауки назвало предметы социально-гуманитарного ядра высшего образования [Электронный ресурс] // ТАСС. — 2025. — URL: <https://tass.ru/obschestvo/25712231> (дата обращения: 27.04.2026).

42. Моисеенко, А. В. Центр оценки как стандартизированный метод оценки компетенций научно-педагогических кадров для создания команды изменений в вузе : учебно-методическое пособие для магистрантов, аспирантов, преподавателей вуза направления подготовки «44.00.00 Образование и педагогические науки» / А. В. Моисеенко. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина, 2025. – 74 с. – EDN NNVRYN.

43. Непесова, С. Развитие когнитивных навыков студентов через интеграцию цифровых технологий в образовательный процесс / С. Непесова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2025. – № 3–2. – С. 95–100. – URL: <https://sciup.org/170210133> (дата обращения: 07.05.2026).

44. Никитенко Е.В. Цифровые технологии в образовательных процессах: опыт внедрения и перспективы развития [Электронный ресурс] / Е.В. Никитенко. – Минск, 2017. – 99 с. – Режим доступа: https://libdoc.bsuir.by/bitstream/123456789/56794/1/Nikitenko_Cifrovye_tekhnologii.pdf (дата обращения: 07.05.2026).

45. Никокошева, Н. Г. Независимая оценка компетенций и квалификаций выпускников образовательных организаций как проблема исследования оценки качества профессионального педагогического образования / Н. Г. Никокошева, Г. В. Куприянова // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2015. – № 5. – С. 42-45. – EDN WJCLWD.

46. Никокошева, Н. Г. Независимая оценка компетенций и квалификаций выпускников образовательных организаций как проблема исследования оценки качества профессионального педагогического образования / Н. Г. Никокошева, Г. В. Куприянова // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2015. – № 5. – С. 42-45. – EDN WJCLWD.

47. О разработке ФГОС ВО нового поколения : письмо Департамента государственной политики в сфере высшего образования

Минобрнауки России от 02.05.2023 № МН-5/169012 [Электронный ресурс] // Портал ФГОС ВО. — URL: <https://fgosvo.ru/uploadfiles/MONpisma/MN-5-169012.pdf> (дата обращения: 27.04.2026).

48. Осиновская, И. В. Комплексная оценка эффективности системы обучения кадров в компаниях нефтегазового профиля / И. В. Осиновская, И. В. Андропова // Вестник Академии знаний. – 2022. – № 50(3). – С. 242-247. – EDN NSQQDQ.

49. Османов Мухамед Мартинович Классификация кейс методов, используемых в высшем образовании // Проблемы современного педагогического образования. 2021. №70-4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-keys-metodov-ispolzuemyh-v-vysshem-obrazovanii> (дата обращения: 26.05.2026).

50. Панарина, Е. Н. Развитие компетенций и формирование центров компетенций как катализатор инновационного развития компаний / Е. Н. Панарина // Актуальные вопросы современной науки. – 2014. – № 31. – С. 62-70. – EDN RUGMYF.

51. Панченко, Е. Л. Студенческое наставничество (тьюторство) как инструмент воспитательной работы вуза / Е. Л. Панченко // Вестник УРИО. 2025. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/studencheskoe-nastavnichestvo-tyutorstvo-kak-instrument-vospitatelnoy-raboty-vuza> (дата обращения: 08.05.2026).

52. Пастюк, О. В. Анализ применения дефиниций «компетенция», «компетентность», «профессиональная компетенция» в сфере среднего профессионального и высшего образования / О. В. Пастюк // Наукосфера. – 2023. – № 5-2. – С. 127-134. – EDN XIXNNY.

53. Перфильева, П. А. Роль экономической симуляции в формировании понимания экономических процессов у студентов / П. А. Перфильева // Молодой ученый. – 2023. – № 32(479). – С. 175-176. – EDN QGQSTM.

54. Платов, В.Я. Деловые игры: разработка, организация, проведение / В.Я. Платов. – М.: Профиздат, 1991. – 192 с.

55. Попова, С. Ю. Компетенции экономиста в условиях цифровизации: требования работодателей и образовательные практики / С. Ю. Попова, А. В. Морозов // Экономическое развитие России. — 2026. — № 1. — С. 52–58.

56. Приказ Минобрнауки России от 29.06.2021 № 636 «Об утверждении ФГОС ВО по направлению 44.03.01 Педагогическое образование» [Электронный ресурс]. — URL: <https://fgosvo.ru> (дата обращения: 07.02.2026).

57. Приказ Минпросвещения России и Минтруда России от 10.09.2021 № 570/788 «Об утверждении ФГОС СПО по специальности

44.02.01 Образование в начальных классах» [Электронный ресурс]. — URL: <https://fgosvo.ru> (дата обращения: 07.02.2026).

58. Пронин, А. Ю. Практико-ориентированная модель подготовки специалистов на базовых кафедрах для высокотехнологичных отраслей национальной экономики / А. Ю. Пронин. – DOI 10.31483/r-149896. – Текст : электронный // Издательский дом «Среда» : [сайт]. – URL: <https://phsreda.com/e-articles/10750/Action10750-149896.pdf> (дата обращения: 20.05.2026).

59. Реан А. А. Психология изучения личности / А.А. Реан. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А, 1999. –288 с.

60. Руденко, Г. Г. Оценка компетенций и результативность труда / Г. Г. Руденко // Нормирование и оплата труда в промышленности. – 2016. – № 5. – С. 42-47. – EDN YKWCМX.

61. Саенко, Л.А. Аналитические умения студентов: сущностные характеристики, уровни развития, факторы влияния / Л. А. Саенко, Г. Н. Соломатина // Научно-педагогическое обозрение (Pedagogical Review). 2021. Вып. 4 (38). С. 68-75. DOI:10.23951/2307-6127-2021-4-68-75

62. Семина, А. П. Оценка персонала методом "360 градусов" / А. П. Семина // Фундаментальные исследования. – 2020. – № 2. – С. 65-69. – DOI 10.17513/fr.42687. – EDN FAGBQZ.

63. Слезко, Т. В. Профессиональные компетенции в структуре личности выпускника высшей школы: пути формирования / Т. В. Слезко // ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ПСИХОЛОГИИ И ПЕДАГОГИКИ : сборник статей международной научно-практической конференции: в 3 частях, Оренбург, 13 апреля 2017 года. Том Часть 3. – Оренбург: Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна", 2017. – С. 22-24. – EDN YJWMIJ.

64. Стрельников, П. А. Интегративные компетенции как основа будущей профессиональной деятельности выпускника вуза / П. А. Стрельников // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2023. – № 4(52). – С. 29-34.

65. Толстоухова И.В., Фугелова Т.А. Использование кейс-метода в формировании профессиональных компетенций обучающихся // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 7-1. С. 200-203;

66. Тьюторство как инновационная технология личностного и профессионального развития [Электронный ресурс] // БГУ, 2019. – URL: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/328570/1/79-82.pdf> (дата обращения: 07.05.2026).

67. ФГОС ВО (3++) по направлениям бакалавриата «Экономика и управление». — Текст : электронный // Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования : [сайт]. — URL: <https://fgosvo.ru/fgosvo/index/24/88> (дата обращения: 20.05.2026)
68. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования — бакалавриат (ФГОС ВО 3++) [Электронный ресурс] // Портал федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. — URL: <https://fgosvo.ru> (дата обращения: 25.04.2026).
69. Формирование профессиональных компетенций : учебное пособие / Е. М. Бурундукова, А. В. Быстрицкая, А. В. Дмитриева [и др.]. — Нижний Новгород : Профессиональная наука, 2025. — 402 с. — ISBN 978-5-908003-18-6. — EDN MMDTLJ.
70. Хачатрян, Г. А. Модель комплексной оценки результативности системы управления талантами / Г. А. Хачатрян // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. — 2023. — № 3(39). — С. 129-138. — EDN WMLBCU.
71. Хуторской, А. В. Современная дидактика : учеб. пособие для вузов / А. В. Хуторской. — СПб. : Питер, 2021. — 544 с.
72. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А.В. Хуторской // Народное образование. — 2003. — № 2. — С. 58–64.
73. Черемных, М. М. Особенности проведения квалификационного экзамена по методике демонстрационного экзамена / М. М. Черемных, А. В. Барабанова // Современные инновационные образовательные технологии в информационном обществе : Материалы IX Международной научно-методической конференции, Пермь, 31 мая 2017 года / ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова», Пермский институт (филиал). — Пермь: МиГ, 2017. — С. 129-138. — EDN ZSTNOP.
74. Шадриков, В.Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход / В.Д. Шадриков // Высшее образование сегодня. — 2004. — № 8. — С. 26–31.
75. Шарапов, Н. А. Успешность карьеры в информационно-ориентированных профессиях / Н. А. Шарапов // Психолог. — 2025. — № 1. — С. 20-42. — DOI 10.25136/2409-8701.2025.1.73083. — EDN IQCAZP.
76. Юстус, Г. Бизнес-тренинг в корпорациях как метод совершенствования надпрофильных компетенций специалистов / Г. Юстус // Journal of Science. Lyon. — 2020. — № 8-1. — С. 36-38. — EDN YUMARY.
77. Юстус, Г. В. Практики корпоративного обучения: вводные и внеаудиторные тренинги : учебно-методическое пособие для студентов / Г. В.

Юстус. – Ульяновск : ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство "Зебра"), 2025. – 50 с. – ISBN 978-5-93856-956-0. – EDN ORAXZM.

78. Юстус, Г. В. Практические инструменты развития компетенции: критическое мышление / Г. В. Юстус // Актуальные вопросы современной науки : Сборник статей / Под общей редакцией Г.Н. Гужиной. Том Выпуск 2. – Москва : Московский педагогический государственный университет, 2020. – С. 336-338. – EDN BLURSA.

79. Якунин В. А. Педагогическая психология / В.А. Якунин. – СПб.: Изд-во Михайлова В. А., 1998. –639 с.

80. Ярыгина И.З. Методы предметной аналитики в высшем образовании как факторы формирования компетенций профессорско-преподавательского состава / И. З. Ярыгина // Экономика. Налоги. Право. 2024. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-predmetnoy-analitiki-v-vysshem-obrazovanii-kak-factory-formirovaniya-kompetentsiy-professorskopredavatelskogo-sostava> (дата обращения: 07.05.2026).

81. Bender E. M., Gebru T., McMillan-Major A., Shmitchell S. On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big? // Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency. — 2021. — P. 610–623.

82. Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., Shipway, J. R. Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT // Innovations in Education and Teaching International. — 2024. — Vol. 61, № 2. — P. 228–239. — DOI: 10.1080/14703297.2023.2190148.

83. Gadušova, Z. Teachers` competences evaluation: Case study / Z. Gadušova, A. Haškova, D. Szarszoi // Science for Education Today. – 2020. – Vol. 10, No. 3. – P. 164-177. – DOI 10.15293/2658-6762.2003.09. – EDN SUWLOU.

84. Igenbay, T. Развитие аналитических навыков студентов посредством лингвистического анализа текста художественной прозы / T. Igenbay, G. Baltabaeva, A. Shormakova // Scientific Journal of Pedagogy and Economics, 417(5), 59–74. <https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.1023>

85. Luckin R. Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century. — London: UCL Institute of Education Press, 2018.

86. Mollick E. Co-Intelligence: Living and Working with AI. — New York: Portfolio/Penguin, 2024.

Сведения об авторах

Атрушкевич Елена Борисовна

к.э.н., доцент кафедры менеджмента и права.
СПбГУПТД

*Бахтиярова Александра
Андреевна*

преподаватель, Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Оренбургский областной колледж культуры и искусств»

Глотова Ирина Анатольевна

д.т.н., профессор кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

Гребенюкова Елена Юрьевна

преподаватель МПК г. Москвы

Зюлина Вера Витальевна

к.э.н., доцент кафедры "Менеджмент" ФГАОУ ВО "Московский политехнический университет"

Карпович Виктор Францевич

кандидат экономических наук, доцент, заместитель декана ФММП, доцент кафедры «Экономика и управление инновационными проектами в промышленности», Белорусский национальный технический университет, Республика Беларусь

*Касперович Анастасия
Александровна*

преподаватель-стажер, кафедра "Экономика и управление инновационными проектами в промышленности" факультета маркетинга, менеджмента, предпринимательства, Белорусский национальный технический университет, Республика Беларусь

Неволина Виктория Васильевна

доктор педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой общей и профессиональной педагогики, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет им. В.А. Бондаренко»

*Староверова Ирина
Владимировна*

к.с.н., доцент кафедры гуманитарных наук
ФГБОУ ВО ГУЗ

Шахов Сергей Васильевич

д.т.н., профессор кафедры машин и аппаратов пищевых производств, начальник бизнес-инкубатора Воронежского государственного университета инженерных технологий

Юстус Генрих Владимирович

Кандидат педагогических наук. Доцент кафедры гуманитарных и психолого-педагогических дисциплин. Московский педагогический государственный университет (МПГУ)

Глоссарий

-З-

3D-моделирование - процесс создания объемной цифровой модели детали, узла, механизма, оборудования или технической системы.

-А-

Активные методы обучения (АМО) – совокупность методов обучения, ориентированных на вовлечение обучающихся в активную познавательную и практическую деятельность

Анализ зоны ближайшего развития (ЗБР) – диагностическая процедура определения разрыва между актуальным уровнем профессиональных умений студента и уровнем, достижимым при педагогической поддержке (Л.С. Выготский). Формула: ЗБР = Потенциальный_уровень – Актуальный_уровень.

Антропоморфизм (в контексте ИИ) — приписывание нейросети человеческих качеств: воли, намерений, эмоций, субъектности.

Артефакт (в оценке) — фактический или цифровой продукт деятельности обучающегося (статья, проект, отчет, презентация, видеозапись выступления и пр.), свидетельствующий о процессе или результате развития компетенций и используемый для формирования персонального портфолио.

Аутентичное оценочное задание - задание, максимально приближенное к реальной профессиональной ситуации и позволяющее оценить способность студента применять знания и умения на практике.

-Б-

Балльно-рейтинговая система (БРС)– система оценки результатов обучения, при которой каждое выполненное студентом задание приносит определённое количество баллов, а накопленная сумма переводится в традиционную оценку (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Бизнес-модель– концептуальное описание логики создания и получения ценности организацией, включающее ключевые ресурсы, процессы, партнёрства, а также механизм формирования доходов и затрат.

Бизнес-тренажер (частный случай симуляции) - специализированный программный или организационно-методический инструмент, реализующий симуляционную модель бизнеса или его отдельных функций,

предназначенный для многократной отработки управленческих решений, оценки их эффективности и формирования профессиональных навыков

Большие языковые модели (LLM) — системы искусственного интеллекта, обученные на больших массивах текстов и способные генерировать связные ответы в диалоговом формате.

-В-

Валидность (оценочного метода) — степень соответствия метода измеряемой компетенции и точности его прогностической способности. Различают содержательную (соответствие содержанию определенной деятельности), критериальную (соответствие внешним критериям предъявляемые той или иной профессии) и конструктивную (соответствие теоретической модели или концепции) валидность.

Внешние условия – это совокупность обстоятельств, которые влияют на функционирование педагогической системы, но не являются частью педагогического процесса.

Внутренние условия – это динамичные условия, которые имеют возможность быть преобразованными в соответствии с педагогическими целями и задачами.

ВО - высшее образование, ориентированное на фундаментальную, проектную, исследовательскую, управленческую и инновационную подготовку специалистов.

-Г-

Галлюцинации ИИ — правдоподобные по форме, но ложные или неподтвержденные по содержанию ответы нейросети.

-Д-

Деловая игра- педагогическая технология, моделирующая профессиональную деятельность, в рамках которой обучающиеся выполняют различные роли, принимают решения и взаимодействуют в условиях, приближенных к реальной практике.

Деловая игра – метод активного обучения, предполагающий распределение ролей между участниками и моделирование взаимодействия в рамках заданной профессиональной ситуации с целью отработки практических навыков.

Деловой симулятор — интерактивная модель из профессиональной среды, в которой обучающийся принимает решения и наблюдает их последствия, применяя комплекс знаний и навыков для достижения заданных результатов приближенных к рабочим.

Демонстрационный экзамен - форма оценки, при которой обучающийся показывает готовность выполнять профессиональные действия в условиях, приближенных к реальному производству.

Дефицитный образовательный разрыв— выявленное в ходе диагностики значимое отставание в уровне развития конкретной компетенции от требуемого (целевого) порога, необходимого для успешной профессиональной деятельности в определённой должности.

Дифференцированные образовательные траектории – индивидуализированные программы обучения, учитывающие ЗБР студента и соответствующие уровням профессиональной готовности: базовая, повышенная, профессиональная траектории.

Дуальное обучение - форма практико-ориентированной подготовки, при которой обучение в образовательной организации сочетается с регулярной профессиональной деятельностью или практикой на предприятии.

-Е-

ЕСКД - единая система конструкторской документации, устанавливающая правила выполнения, оформления и обращения технических чертежей и конструкторских документов.

-З-

Зона ближайшего развития (ЗБР) – теоретическая категория культурно-исторической теории Л.С. Выготского (1930-е гг.), обозначающая разрыв между актуальным уровнем самостоятельных достижений и потенциальным уровнем развития, достижимым совместно с педагогом или компетентными сверстниками.

-И-

ИИ-инструменты - цифровые сервисы и программные решения, использующие алгоритмы искусственного интеллекта для анализа данных, прогнозирования, моделирования, генерации решений и поддержки принятия решений.

Индивидуальная образовательная траектория (ИОТ) — персонализированный путь освоения образовательной программы, проектируемый на основе диагностики профессиональных компетенций, личных и карьерных целей обучающегося, реализуемый через осознанный выбор и реализацию элементов вариативной части учебного плана.

Индивидуальный учебный план — формализованный документ, закрепляющий выбранные обучающимся дисциплины, курсы, виды практик и иные активности в рамках ИОТ, являющийся неотъемлемой частью его образовательного процесса в вузе.

Инженерная верификация результатов ИИ - проверка результатов, полученных с помощью ИИ, с точки зрения физической, технологической, математической и профессиональной корректности.

Инновационные оценочные средства – совокупность методов и инструментов оценки, ориентированных на проверку не только знаний, но и умений, а также личностных качеств обучающихся (кейс-задания, проектные работы, портфолио, деловые игры).

Интеграция – это процесс и результат взаимодействия различных элементов, которое приводит к возникновению чего-то нового, целостного.

Интеллектуальная собственность - результаты интеллектуальной деятельности, подлежащие правовой охране: изобретения, полезные модели, промышленные образцы, программы для ЭВМ, базы данных, ноу-хау.

Инструментальные ценности – это ценности, которые отражают значение способов и средств осуществления профессионально-педагогической деятельности. Они служат средством достижения ценностей-целей, например, общественного признания результатов труда, соответствия интересов и способностей личности характеру педагогической деятельности, профессионального роста.

Искусственный интеллект в образовании - совокупность технологий, применяемых для персонализации заданий, автоматизированной обратной связи, моделирования процессов, анализа данных, поддержки проектной и исследовательской деятельности.

Исследовательская деятельность студентов - деятельность, направленная на постановку проблемы, выдвижение гипотезы, проведение эксперимента, обработку результатов и формулирование научно или практически значимых выводов.

-К-

Квалификация преподавателей – это уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определённого вида профессиональной деятельности, в частности педагогической.

Кейс-анализ - процесс системного исследования учебного кейса, включающий выявление проблемы, анализ исходных данных, формулировку гипотез и вариантов решений, а также выбор оптимального варианта.

Кейс-метод- case study – метод проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении через решение конкретных задач -кейсов (ситуаций).

Кейс-стади (case study)– метод ситуационного анализа, представляющий собой разбор и коллективное обсуждение реальных или специально сконструированных управленческих или экономических ситуаций, требующих анализа и выработки решения.

Кейс-тест — активный метод оценки, основанный на анализе обучающимся смоделированной профессиональной ситуации (кейса) и предложении аргументированного решения, что позволяет измерить аналитические, внутриличностные и проблемно-ориентированные компетенции.

Когнитивный компонент компетенции – элемент структуры компетенции, включающий систему теоретических знаний, необходимых для выполнения профессиональной деятельности.

Компетентность – это совокупность знаний, умений, навыков и личностных качеств педагога, необходимых для эффективной педагогической деятельности. Это единство теоретической и практической готовности к осуществлению педагогической деятельности, характеризующее профессионализм учителя.

Компетентностный подход - методологическая основа организации образовательного процесса, ориентированная на формирование у обучающегося совокупности компетенций как интегрированных результатов обучения, включающих знания, умения и навыки, обеспечивающие эффективность в профессиональной деятельности.

Комплексный подход к формированию компетенций - системная организация образовательного процесса, предполагающая согласованное проектирование целей, содержания, методов обучения, практики, оценки результатов и взаимодействия с работодателями.

Компетенция – заранее заданное требование к подготовке обучающегося, совокупность знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения определённой профессиональной деятельности (нормативная модель).

Контекстное обучение – подход к организации образовательного процесса, при котором содержание обучения приближено к реальным условиям профессиональной деятельности и отражает ее контекст

Конструкторская документация – комплект документов, содержащих сведения о составе, устройстве, размерах, материалах, сборке, изготовлении, контроле и эксплуатации изделия.

Коучер – в контексте практико-ориентированного обучения – преподаватель, который выступает в роли наставника, консультанта и социального партнера студента.

Критический промпт-инжиниринг — навык постановки точных запросов к ИИ с последующей проверкой, уточнением и критической оценкой результата.

-Л-

Личностный рост – это процесс позитивного изменения качеств педагога, увеличения его потенциала, который проявляется в профессиональной деятельности.

-М-

Матрица компетенций – табличная форма соответствия учебных дисциплин формируемым компетенциям, позволяющая системно оценить вклад каждой дисциплины в общую компетентностную модель выпускника.

Матрица проектирования ИОТ — табличный инструмент, используемый для соединения выявленных образовательных задач (разрывов в компетенциях) с конкретными типами образовательных активностей (элективы, онлайн-платформы, проекты, практики и т.д.).

Междисциплинарное взаимодействие – объединение знаний, методов и инструментов разных областей для решения комплексных профессиональных задач.

Мотивационная сфера – это система побуждений, которые побуждают учащихся к познавательной деятельности, направляют и поддерживают их активность в процессе приобретения знаний, умений и навыков.

Мотивационно-ценностный компонент компетенции – элемент структуры компетенции, включающий профессиональные мотивы, ценности и отношение к профессиональной деятельности.

-Н-

Надежность (оценочного метода) — степень устойчивости, точности и согласованности результатов проведенной оценки при повторных измерениях другими инструментами или при оценке разными экспертами.

Надпрофессиональные компетенции - универсальные качества и навыки, необходимые специалисту независимо от конкретной отрасли: коммуникация, командная работа, критическое мышление, самоорганизация, лидерство, ответственность.

Надпрофессиональные компетенции (ОПК) – компетенции общепрофессионального характера (ОПК 1–5): анализ педагогических ситуаций, командная работа, цифровая грамотность педагога, профессиональное саморазвитие.

Направленность личности – это совокупность устойчивых мотивов, относительно независимых от наличной ситуации, ориентирующих деятельность учителя.

НИОКР - научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, направленные на создание новых знаний, технологий, продуктов, технических решений и опытных образцов.

-О-

Образовательный процесс – это организованное взаимодействие учителя и ученика для достижения образовательных целей.

Образовательное меню— структурированный перечень всех доступных обучающемуся вариативных элементов образовательной программы (приложений, элективных курсов, профильной учебной литературы, онлайн-курсов, тем проектов, баз практик, внеучебных активностей), из которых осуществляется выбор при проектировании ИОТ.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)– базовые профессиональные навыки, общие для всей сферы экономики и управления: способность применять аналитические методы, работать с информацией, использовать современные информационные технологии, решать стандартные профессиональные задачи.

Охраноспособность технического решения - наличие у разработки признаков, позволяющих обеспечить ее правовую защиту как результата интеллектуальной деятельности.

Оценочный инструментарий— система тестов, методов, техник и процедур, используемых для сбора данных об уровне развития профессиональных компетенций обучающегося в текущий момент времени.

-П-

Патентная чистота - характеристика технического решения, показывающая, не нарушает ли его использование действующие права третьих лиц на объекты интеллектуальной собственности.

Патентный поиск - поиск и анализ патентной информации для выявления новизны технического решения, аналогов, прототипов и возможных ограничений для внедрения разработки.

Педагогические технологии – это специальный набор форм, методов, способов, приёмов обучения и воспитательных средств, системно используемых в образовательном процессе на основе декларируемых психолого-педагогических установок.

Портфолио (оценочное)— целенаправленно собранная коллекция работ (артефактов) и рефлексивных комментариев обучающегося, созданная за определенный период времени, которая демонстрирует его прогресс, достижения и усилия в освоении знаний и приобретенных компетенций.

Портфолио обучающегося - совокупность подтвержденных результатов учебной, проектной, исследовательской и практической деятельности студента.

Портфолио профессиональных компетенций – систематизированная электронная коллекция доказательств компетентности: сертификаты диагностики, методические разработки, экспертные заключения, рефлексивный дневник.

Практико-ориентированные методы обучения – совокупность активных и интерактивных методов (кейс-стади, деловые игры, проектное обучение), моделирующих фрагменты будущей профессиональной деятельности в учебной аудитории.

Практико-ориентированное обучение- педагогический подход и совокупность образовательных технологий, направленных на формирование у обучающихся профессиональных компетенций посредством включения в учебный процесс задач, ситуаций и видов деятельности максимально приближенных к реальной профессиональной практике.

Практико-ориентированное обучение - организация образовательного процесса, при которой студенты осваивают знания через решение прикладных, производственных, проектных и исследовательских задач.

Преимственность СПО и ВО - согласование целей, содержания, компетенций, практической подготовки и оценки результатов между средним профессиональным и высшим образованием.

Проблемное обучение - педагогическая технология, основанная на постановке перед обучающимся проблемных задач, решение которых требует самостоятельного поиска знаний и развития аналитического мышления

Проектное обучение - педагогическая технология, основанная на организации самостоятельной или групповой работы обучающихся по разработке и реализации проекта, направленного на решение практической или исследовательской задачи.

Проектное обучение – метод обучения, основанный на самостоятельной разработке студентами учебного проекта, имитирующего реальную профессиональную задачу, с последующей защитой полученных результатов.

Проектное обучение - образовательная технология, основанная на выполнении студентами завершённого проекта: от анализа проблемы и разработки решения до его защиты, оценки и возможного внедрения.

Проектно-профессиональный этап формирования компетенций - этап подготовки, на котором студент решает комплексные инженерные задачи, участвует в НИОКР, выполняет курсовые и выпускные проекты, связанные с производственным или исследовательским контекстом.

Профессиональные компетенции - совокупность знаний, умений, опыта деятельности и личностных качеств обучающегося, обеспечивающих способность решать профессиональные задачи в конкретной области инженерной или технической деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК) – специализированные навыки, определяемые конкретным видом (видами) профессиональной деятельности, на который ориентирована образовательная программа (расчётно-экономическая, аналитическая, организационно-управленческая, предпринимательская и др.).

Профиль компетенций — графическое или табличное или текстовое представление результатов комплексной диагностики, отображающие текущий уровень развития ключевых компетенций обучающегося относительно целевых (эталонных) показателей определенной специальности.

Производственная деятельность –это часть учебного процесса, при которой учебный процесс осуществляется в ходе производительного труда учащихся.

Промпт — текстовый запрос пользователя к нейросети.

Профессионал –это специалист, который обладает знаниями, умениями и навыками, необходимыми для эффективного осуществления образовательной деятельности, а также личностными качествами, которые способствуют созданию благоприятной образовательной среды и гармоничному взаимодействию с учениками.

Профессиональная мотивация –это совокупность побуждений, которые побуждают педагога к активной педагогической деятельности, направленной на получение нового качественного результата и сфокусированной на достижении личного смысла в профессии.

Профессиональная направленность –это интегративное свойство личности педагога, которое включает эмоционально-ценностное отношение к педагогической деятельности, устойчивый интерес к ней, стремление к постоянному самосовершенствованию педагогических способностей и приобретению новых знаний.

Профессиональная среда - совокупность реальных условий будущей трудовой деятельности: производственных задач, оборудования, нормативных требований, цифровых инструментов, профессиональных коммуникаций и критериев качества работы.

Профессиональное развитие –это процесс роста и становления, интеграции и реализации в педагогическом труде профессионально значимых личностных качеств и способностей, профессиональных знаний и умений.

Профессиональное мастерство – это высокий уровень овладения педагогической деятельностью на основе комплекса специальных знаний, умений и навыков, профессионально важных качеств личности.

Профессиональные компетенции (ПК) – компетенции основных трудовых функций: организация обучения (ПК-1), проектирование программ (ПК-3), цифровые технологии (ПК-5) (СПО: 1–8; ВО: 1–12).

-Р-

Работодатель как участник образовательного процесса - предприятие или организация, участвующая в постановке профессиональных задач, организации практик, наставничестве,

экспертной оценке проектов и актуализации образовательных программ.

Развиваемый (в контексте ИОТ) — обучающийся как активный субъект процесса проектирования и реализации своей индивидуальной образовательной траектории, несущий ответственность за осознанный выбор, успешное прохождение всех образовательных активностей и пост-рефлексию после окончания каждого этапа развития.

Рефлексия в обучении -осознанный процесс анализа обучающимся собственной деятельности, полученных результатов и способов решения задач с целью повышения эффективности обучения.

Рубрикатор оценки – система критериев и уровней аттестации (5 критериев × 5 баллов = 25 баллов): базовый (1–2), повышенный (3–4), профессиональный (5).

-С-

Самоопределение – это процесс сознательного определения человеком своего места, назначения, отношения к миру, обществу.

Самореализация – это процесс, направленный на осознание, выявление и проявление индивидуальных и профессиональных возможностей, осуществление планов, обеспечивающих достижение наивысших результатов в профессиональной деятельности и утверждение себя не только как личности, но и как профессионала

САПР - система автоматизированного проектирования, предназначенная для создания чертежей, 3D-моделей, спецификаций, конструкторской документации и цифровых моделей изделий.

Симуляция -метод и форма обучения, основанная на моделировании реальных процессов, ситуаций или систем, позволяющая обучающимся анализировать условия, принимать решения и наблюдать их последствия в контролируемой среде.

СПО - среднее профессиональное образование, ориентированное преимущественно на подготовку специалистов среднего звена и освоение конкретных профессиональных действий.

Субъектная активность – это активность, вызываемая внутренней мотивацией, направленная на достижение целей, поставленных перед самим собой, и приводящая к получению субъективно нового для субъекта результата.

-Т-

Традиционные оценочные средства – совокупность методов и инструментов оценки, ориентированных преимущественно на проверку теоретических знаний (экзаменационные билеты, тесты закрытого типа, устные опросы, контрольные работы).

Триангуляция (в оценке) — стратегия повышения валидности и надежности оценки за счет использования нескольких взаимодополняющих различных источников данных (например: самооценка, оценка эксперта, результаты теста, рефлексии участника) или методов для измерения одной и той же исследуемой компетенции.

Трёхслойное эссе — учебная методика, включающая генерацию текста с помощью ИИ, критический анализ полученного результата и рефлексию процесса работы.

Тьютор (в высшем образовании) — педагог, выполняющий функции академического наставника, который сопровождает процесс проектирования и реализации ИОТ, оказывая методическую, информационную и мотивационную поддержку обучающемуся в процессе обучения.

-У-

Универсальные компетенции (УК) – надпрофессиональные навыки, необходимые любому специалисту независимо от профиля подготовки: системное и критическое мышление, коммуникация, работа в команде, самоорганизация, межкультурное взаимодействие.

Учебный кейс– специально разработанный дидактический материал, содержащий описание реальной или смоделированной профессиональной ситуации, предназначенный для решений обучающимися.

-Ф-

Фонд оценочных средств (ФОС) – систематизированный комплект оценочных материалов, позволяющий проводить текущий, промежуточный и итоговый контроль по учебной дисциплине или образовательной программе в целом.

-Х-

Хакатон — интенсивное командное соревнование (чаще всего используется в IT-отрасли), в ходе которого участники за ограниченное время (до 72 часов) решают конкретную практическую задачу и представляют готовый прототип или решение заказчику (потенциальному работодателю).

-Ц-

Целеполагание в инженерном образовании - процесс определения целей подготовки обучающихся с учетом требований государства, профессиональных стандартов, работодателей, образовательной программы и индивидуального профессионального развития студента.

Ценностные ориентации – это система ценностей, представлений и отношений, связанных с профессией педагога, определяющая общую направленность педагогической деятельности, а также выбор путей и средств овладения знаниями и умениями для оптимального выполнения профессиональных функций.

Цифровой двойник - цифровая модель объекта, процесса или системы, отражающая их характеристики и поведение, используемая для анализа, прогнозирования, оптимизации и управления.

Цифровой контур обучения - совокупность цифровых средств, включенных в образовательный процесс: электронные платформы, САПР, CAE/CAM-системы, виртуальные лаборатории, симуляторы, ИИ-инструменты, цифровые портфолио.

Цифровые компетенции - способность использовать цифровые инструменты, инженерное программное обеспечение, САПР, системы анализа данных, ИИ-инструменты и средства информационной безопасности для решения профессиональных задач.

Цифровые инструменты обучения – программные продукты, платформы и сервисы, интегрируемые в образовательный процесс для визуализации, автоматизации, совместной работы и моделирования профессиональных задач (Project Expert, Power BI, Jira, Trello, Miro и др.).

-Э-

Экзоскелет интеллекта — авторская метафора осмысленного взаимодействия с ИИ, при котором машина усиливает естественный интеллект человека, но не подменяет его.

Экологическая валидность — степень соответствия условий и контекста оценочной процедуры реальным условиям будущей профессиональной деятельности без эмоциональных и психологических ловушек.

Электив — учебный курс или дисциплина «по выбору», который студент или слушатель выбирает самостоятельно из установленного перечня для формирования индивидуальной образовательной траектории в рамках достижения запланированных образовательных целей.

-Я

Явные компетенции — компетенции, которые могут быть непосредственно продемонстрированы и оценены в реальном действии (например: навык программирования, проведения презентации или лидерство в социальном проекте). Противопоставляются скрытым («латентным») компетенциям, таким как внутриличностным ценностям или установкам.

-А-

Academic integrity – академическая честность, соблюдение этических норм в образовании: запрет на плагиат, использование ИИ для подмены собственной работы и т.д.

Adaptive learning systems – адаптивные обучающие системы, образовательные платформы, подстраивающие содержание и темы обучения под индивидуальные потребности студента на основе анализа его действий.

AI (Artificial Intelligence) – искусственный интеллект, область компьютерных наук, занимающаяся созданием машин и систем, способных выполнять задачи, требующие человеческого интеллекта.

AI Competency Framework for Students – система компетенций в области ИИ (документ ЮНЕСКО); описывает набор знаний, умений и навыков, которыми должны обладать обучающиеся для ответственного использования ИИ.

Электронное научное издание
сетевого распространения

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

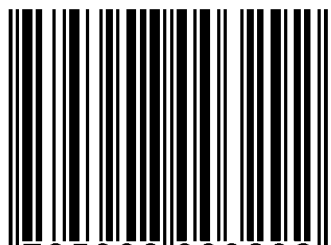
УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

По вопросам и замечаниям к изданию, а также предложениям к сотрудничеству обращаться по электронной почте mail@scipro.ru

Подготовлено с авторских оригиналов



ISBN 978-5-908003-29-2



9 785908 003292 >

Усл. печ. л. 10,2

Объем издания 13,5 МВ

Оформление электронного издания: НОО
Профессиональная наука, mail@scipro.ru

Дата размещения: 05.06.2026 г.

URL: http://scipro.ru/conf/textbook_100526.pdf.