



ФГБОУ ДПО «Институт развития
профессионального образования»

Учебно-методическое пособие

Методическая библиотека кластеров ФП «Профессионалитет»

Технологические аспекты профессиональной дидактики: 9 шагов в Профессионалитет

2024

Цифровая
расширенная
версия



Серия «Методическая библиотека кластеров
ФП «Профессионалитет»



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИДАКТИКИ:
9 ШАГОВ В ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Учебно-методическое пособие

В.А.Безуевская, А.А.Данилин, М.Ю.Дорофеева,
Л.В.Колясникова, М.В.Котенева, О.А.Потапова,
Н.В.Пуртова, Т.Н.Романова,
М.Г.Шалунова, С.И.Шинявская

Москва
2024

УДК 74.470
ББК 377
Т38

Печатается по решению
ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования»

Рецензенты:

канд. пед. наук, доцент, заведующий кафедрой педагогики профессионального и дополнительного образования Сургутского государственного университета

А.В.Демчук

канд. пед. наук, доцент, директор учебного центра «МРСК Урала»

С.К.Завражнова

Т38 **Технологические аспекты профессиональной дидактики. 9 шагов в Профессионалитет:** учебно-методическое пособие / В.А.Безуевская, А.В.Данилин, М.Ю.Дорофеева, Л.В.Колясникова, М.В.Котенева, О.А.Потапова, Н.В.Пуртова, Т.Н.Романова, М.Г.Шалунова, С.И.Шиняевская — ФГБОУ ДПО ИРПО — М., 2024 — 192 с.

ISBN 978-5-6049838-5-0

Учебно-методическое пособие разработано в рамках мероприятий по подготовке и повышению квалификации педагогических и методических работников образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования, работников, приходящих с производства, призеров и победителей чемпионатов профессионального мастерства, обеспечивающих реализацию мероприятий федерального проекта «Профессионалитет» в 2024 году. Целевая аудитория: педагоги, методисты, управленческий состав учреждений СПО. Цель пособия: учебно-методическое пособие, представленное в виде девяти шагов, отражает современный подход к проектированию и реализации образовательных программ в федеральном проекте «Профессионалитет». Ключевые принципы НОТ «Профессионалитет» находят свое отражение в каждом из шагов проектирования образовательной программы.

УДК 74.470
ББК 377

© В.А.Безуевская, А.В.Данилин,
М.Ю.Дорофеева, Л.В.Колясникова,
М.В.Котенева, О.А.Потапова,
Н.В.Пуртова, Т.Н.Романова, М.Г.Шалунова,
С.И.Шиняевская, 2024

ISBN 978-5-6049838-5-0

© ФГБОУ ДПО «Институт развития
профессионального образования», 2024



Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	5
Раздел 1. Определение квалификационного профиля и отраслевой специфики образовательной программы с учетом требований рынка труда	7
Шаг 1. Формирование перечня видов деятельности и профессиональных квалификаций	12
Шаг 2. Определение перечня характеристик профессиональной деятельности выпускника	22
Шаг 3. Сопряжение требований профессиональных стандартов и особенностей технологических процессов работодателей в перечне характеристик выпускника	30
Раздел 2. Технология проектирования основной образовательной программы среднего профессионального образования с применением новой образовательной технологии «Профессионалитет»	36
Шаг 4. Моделирование матрицы компетенций выпускника: подходы, рекомендации и примеры	37
Шаг 5. Разработка учебного плана с учетом принципов НОТ «Профессионалитет». Выбор модели реализации учебного процесса	60
Раздел 3. Технология проектирования дисциплины/модуля основной образовательной программы среднего профессионального образования с применением новой образовательной технологии «Профессионалитет»	70

Шаг 6. Проектирование результатов обучения по дисциплинам, модулям, темам. Формирование структуры дисциплины.	72
Шаг 7. Проектирование системы оценивания по дисциплине/модулю	94
Шаг 8. Использование цифрового образовательного контента в учебном процессе по дисциплине/модулю.	112
Шаг 9. Проектирование сценария учебного процесса по дисциплине	128
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	150
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	152
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	155
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	156
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.	157
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	159
ПРИЛОЖЕНИЕ 6	161
ПРИЛОЖЕНИЕ 7	168
ПРИЛОЖЕНИЕ 8	171
ПРИЛОЖЕНИЕ 9	172
ПРИЛОЖЕНИЕ 10	174



ВВЕДЕНИЕ

По мнению 45% участников исследований состояния деловой среды в России, ежегодно проводимых Российским союзом промышленников и предпринимателей (далее — РСПП), проблема дефицита кадров остается одной из самых острых проблем. Проект «Профессионалитет» должен, опираясь на опыт предыдущих инициатив, предложить системное решение этой проблемы.

Цель нового проекта — приблизить систему среднего профессионального образования (далее — СПО) к потребностям работодателей, сделать его способным быстро реагировать на запросы рынка труда за счет создания образовательно-производственных кластеров, основанных на интеграции колледжей и организаций реального сектора экономики.

Ядром кластера становится колледж, где при участии «якорного» работодателя формируются новая управленческая структура, педагогический состав, содержание образования. Ключ к решению этих задач — новая образовательная технология, ориентированная на сборку гибких образовательных программ, обновляющихся в зависимости от модернизации отраслей экономики.

В национальной системе квалификаций России оформились современные эффективные инструменты, обеспечивающие максимально короткую дорогу от запроса работодателей к содержанию и результатам освоения образовательной программы (далее — ОП). Профессиональные стандарты и разработанные на их основе профессиональные квалификации выражают

консолидированную позицию работодателей, формируют ядро отраслевых ожиданий.

С одной стороны, «современная ситуация развития профессий и отраслей такова, что каждое рабочее место требует своего набора знаний, умений и компетенций в зависимости от производственной ситуации. Более того, эти комплексы профессиональных компетенций не являются стабильными, находясь в постоянном развитии», и это означает, что ОП должна учитывать потребности конкретных работодателей. С другой стороны — необходима и инвариантная составляющая, которая обеспечит выпускникам адаптивность и быструю переключаемость при смене рабочего места. Такие «типовые», «переносимые» требования, одинаково актуальные для разных предприятий, задаются профессиональными стандартами.

Очевидно, что модель компетенций выпускника программ «Профессионалитета» должна формироваться с учетом как общеотраслевого, так и корпоративного заказа.

Новый подход к подготовке рабочих кадров предполагает более гибкие принципы работы профессиональных образовательных организаций, активное привлечение к разработке и реализации ОП представителей бизнеса.

Раздел 1. Определение квалификационного профиля и отраслевой специфики образовательной программы с учетом требований рынка труда

Синхронизация подготовки рабочих кадров и прогноза развития рынка труда, обеспечение максимальной результативности среднего профессионального образования как результат новой образовательной технологии (далее — НОТ) «Профессионалитет» достигается за счет применения совокупности самостоятельных инструментов и методов повышения эффективности процесса обучения в образовательной организации, реализующей программу СПО в составе образовательно-производственного центра/кластера с использованием сетевых ресурсов. НОТ «Профессионалитет» описывает последовательность действий по конструированию образовательных программ и реализации образовательного процесса, которая нормируется специфической совокупностью принципов, позволяющих оптимизировать подготовку кадров под потребности отрасли и региональной экономики.

Ключевые принципы НОТ «Профессионалитет»:

- интенсификация образовательного процесса;
- интеграция содержания и технологий образования с профессиональной средой;
- ориентация на регионального работодателя;
- усиление вариативности образовательной программы;
- использование сетевой формы реализации образовательных программ;
- формирование компетенций для цифровой экономики (внедрение цифрового модуля).

В первом разделе рассмотрены следующие шаги по проектированию основной профессиональной образовательной программы с применением НОТ «Профессионалитет» (далее — ОПОП-П), реализация которых осуществляется на основе вышеназванных принципов:

шаг 1. «Формирование перечня видов деятельности и профессиональных квалификаций»;

шаг 2. «Определение перечня характеристик профессиональной деятельности выпускника»;

шаг 3. «Сопряжение требований профессиональных стандартов и особенностей технологических процессов работодателей в перечне характеристик выпускника».

Совокупность этих шагов обеспечивает реализацию подготовительного информационно-аналитического этапа проектирования ОПОП-П.

Проект ОПОП-П формируется на основе анализа внешних и внутренних условий реализации образовательного процесса по профессии/специальности с учетом специфики направления подготовки и требований работодателей.

Анализ внешних и внутренних условий реализации образовательной программы по профессии/специальности — это процесс изучения и оценки факторов, которые могут повлиять на успешность реализации образовательной программы.

Внешние условия характеризуются следующими факторами:

- политическими — законодательство в области образования, государственная политика в отношении развития профессионального образования;
- экономическими — экономическое развитие региона, уровень безработицы, спрос на специалистов данной профессии или специальности;

- социальными — демографическая ситуация, культурные особенности региона, потребности общества в специалистах данной профессии или специальности;
- технологическими — развитие технологий в соответствующей отрасли, доступность информационных ресурсов и средств обучения.

Для анализа внешних условий необходимо изучить статистические данные, аналитические отчеты, прогнозы развития рынка труда, а также провести анализ нормативных документов в области профессионального образования.

Качество проектируемой ОПОП-П достигается за счет синхронизации¹ системы подготовки кадров по образовательным программам среднего профессионального образования и стратегии социально-экономического развития конкретного субъекта Российской Федерации, отраслевой стратегии и прогноза балансов трудовых ресурсов, потребности отраслей экономики в профессиональных кадрах как в регионах, так и в российской экономике в целом.

Внутренние условия реализации образовательной программы включают материально-техническое, кадровое, методическое, организационное и финансовое обеспечение, которое в рамках НОТ «Профессионалитет» получает развитие за счет использования сетевой формы реализации образовательных программ и возможности применения ресурсов образовательно-производственного кластера.

На основе анализа внешних и внутренних условий определяются сильные и слабые стороны ОПОП-П, выявляются возможности для ее развития и разрабатывается стратегия повышения конкурентоспособности программы на рынке образовательных услуг, обеспечивается востребованность выпускника рынком труда.

¹ См. критерии экспертизы общих объемов КЦП (п. 2.4.5 «Документация о конкурсе на предоставление в 2024 году грантов в форме субсидий из федерального бюджета на оказание государственной поддержки развития образовательно-производственных центров/кластеров...») docs.edu.gov.ru/document/731669c21cb39ad75ce730a9e8ac18f6/download/6504/.

Важнейшим внешним фактором, влияющим на образовательную систему в целом и процессы проектирования и реализации ОПОП-П в частности, является функционирование в России национальной системы квалификаций. Необходимость кадрового обеспечения приоритетных задач научно-технологического и социально-экономического развития, усиливающаяся в условиях наблюдаемого роста напряженности на рынке труда, делает механизмы национальной системы квалификаций Российской Федерации востребованными.

В основе инициативы создания национальной системы квалификаций лежит принципиально иной подход к оценке требований, предъявляемых инновационной экономикой к образовательной системе, рынку труда, стандартам и инфраструктурным условиям. Этот подход базируется на новой единице оценки труда — квалификации, под которой в соответствии со ст. 195.1 Трудового кодекса Российской Федерации (введена федеральным законом от 03.12.2012 № 236-ФЗ) понимается уровень знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работы работника.

Программы профессионального образования должны обеспечивать обучающемуся получение востребованной рынком труда квалификации. Характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, определяется в профессиональном стандарте.

В соответствии со ст. 2 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ квалификация — это уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности.

Профессиональное образование, нацеленное на подготовку обучающихся к реализации определенной профессиональной деятельности, не может не учитывать

целевых установок государства и профессионального сообщества на ориентированность образовательных программ не только на квалификации по образованию, но и на квалификации, стандартизированные в сфере трудовых отношений (профессиональные квалификации, требования к которым установлены профессиональными стандартами).

Для конструирования образовательных программ среднего профессионального образования, реализуемых в составе образовательно-производственных центров/кластеров в рамках ФП «Профессионалитет», каждой образовательной организации необходимо:

- осуществить сбор и анализ информации о содержании профессиональной деятельности работников/специалистов на рабочих местах, которые потенциально могут быть заняты выпускниками ОПОП-П по профессии/специальности;
- описать особенности производственных (трудовых, технологических) процессов на предприятии отрасли реального сектора экономики на рабочих местах, занимаемых выпускниками ОПОП-П по профессии/специальности;
- проанализировать деятельность специалиста-выпускника ОПОП-П на рабочем месте, сопоставить формируемые в процессе обучения образовательные результаты (ОК, ПК) и результаты обучения (навыки, умения и знания) с требованиями профессиональных стандартов, квалификационными требованиями работодателя и определить квалификационные дефициты для включения в ОПОП-П.

Реализации этих задач и посвящен 1 раздел данного методического пособия. Выполнив шаги, описанные в первом разделе, образовательные организации смогут конвертировать требования предприятия отрасли реального

сектора экономики и профессиональных стандартов в образовательные результаты рабочей программы дополнительного «брендируемого» профессионального модуля/дополнительного профессионального блока в рамках ОПОП-П с учетом применения современного оборудования предприятий.

Шаг 1. Формирование перечня видов деятельности и профессиональных квалификаций

Совокупность осваиваемых видов деятельности составляет квалификационный потенциал обучающегося, который должен обеспечить его востребованность региональным рынком труда. **Квалификационный потенциал выпускника** — это совокупность компетенций, знаний, умений и навыков, которые выпускник получил в процессе обучения и которые может применить на практике для успешного выполнения профессиональных задач.

Новые и актуализированные ФГОС СПО обеспечивают возможность формирования образовательных программ различных уровней сложности и направленности с учетом образовательных потребностей обучающихся и запроса работодателей, предусматривают введение широкой квалификации с набором видов деятельности для формирования образовательной программы, дают возможность выбирать те виды деятельности, которые необходимы конкретному рынку труда с учетом отраслевой и региональной специфики.

Виды деятельности во ФГОС СПО описаны на основе профессиональных стандартов (при наличии), характеристик профессиональной деятельности в классификаторах и справочниках Минтруда России (ОКСО, ЕТКС, ЕКС, ОКПДТР, ОКЗ, Справочники профессий и пр.) либо на основе отраслевых документов и запросов рынка труда. ФГОС



СПО по профессии/специальности может регламентировать необходимость освоения всех видов деятельности и приобретение широкой квалификации по образованию или освоение видов деятельности, самостоятельно выбранных образовательной организацией на основе потребностей регионального рынка труда. Минимальное количество осваиваемых видов деятельности при наличии возможности выбора также устанавливается ФГОС СПО. Направленность образовательной программы определяется организацией самостоятельно с учетом примерной образовательной программы «Профессионалитет» (далее — ПОП-П) и мнения работодателя.

Таким образом, вопрос реализации полномочий образовательной организации относительно определения особенностей не только вариативной части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, но и ее обязательной части — «рамочной» в соответствии с ФГОС СПО — требует методического сопровождения.

Каждый вид деятельности, включаемый в ОПОП-П, как правило, корреспондируется с обобщенной трудовой функцией (далее — ОТФ) профессионального стандарта (при наличии) и формирует способность обучающегося решать задачи профессиональной деятельности/выполнять трудовые функции, относящиеся к определенной профессиональной квалификации, связанной с конкретными должностными позициями/профессиями определенного уровня квалификации в сфере трудовых отношений. Каждый вид деятельности, подлежащий освоению в рамках ОПОП-П, ориентирован на совокупность профессиональных компетенций, формируемых условиями образовательного процесса, и обеспечивает способность обучающегося решать задачи профессиональной деятельности, выполнять трудовые функции.

Понимание разработчиками ОПОП-П совокупности видов деятельности, подлежащих освоению с учетом запроса регионального рынка труда и работодателей кластера, и образовательных результатов в виде сформированных профессиональных квалификаций, обеспечивающих широкую квалификацию по образованию, регламентированную ФГОС СПО, — первый шаг к определению квалификационного потенциала выпускника.

Квалификационный потенциал, востребованный рынком труда и работодателями кластера, включает в себя:

- квалификацию по образованию, обеспеченную совокупностью освоенных видов деятельности;
- дополнительную квалификацию, являющуюся результатом освоения видов деятельности обязательной и вариативной частей ОПОП-П, в том числе профессии рабочего/должности служащего;
- совокупность общих и профессиональных компетенций, обеспечивающих способность действовать продуктивно и самостоятельно, решать задачи профессиональной деятельности, выполнять трудовые функции;
- навыки, умения и знания, которые должны быть сформированы у обучающегося и которые являются показателями освоения компетенций;
- личностные качества (soft skills, надпрофессиональные компетенции) — коммуникабельность, ответственность, гибкость, адаптивность, умение работать в команде и другие характеристики, важные для успешной карьеры.

Этот потенциал делает выпускника привлекательным для работодателей и позволяет ему успешно конкурировать на рынке труда.

Для определения перечня видов деятельности и дополнительных (профессиональных) квалификаций, которыми выпускник должен овладеть, необходимо:

1. провести анализ результатов трудоустройства выпускников прошлых лет (если образовательная организация имеет опыт реализации образовательной программы по профессии/специальности СПО) и определить основной должностной и функциональный профиль их профессиональной деятельности/занятости;
2. провести анализ внутренних и внешних условий реализации образовательной программы по профессии/специальности СПО и определить возможности и дефициты условий, перечень мероприятий для развития образовательно-производственного кластера на основе интеграции образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования, и организаций, действующих в реальном секторе экономики, в рамках ФП «Профессионалитет» государственной программы РФ «Развитие образования»;
3. согласовать с работодателями кластера, ключевыми индустриальными партнерами («якорными» предприятиями и организациями) актуальный должностной и функциональный профиль профессиональной деятельности/занятости будущих выпускников программы с учетом развития технологий профессиональной деятельности и отсроченности образовательного результата.

В случае отсутствия опыта реализации образовательной программы по профессии/специальности СПО, вошедшей в ФП «Профессионалитет», при планировании набора на новую профессию/специальность важно провести анализ вакансий, предлагаемых на региональном рынке труда, для «очерчивания» возможного квалификационного профиля востребованного специалиста/работника — выпускника программы.

К основным вопросам, на которые необходимо получить ответы, прежде чем согласовывать с работодателями кластера актуальный квалификационный (должностной и функциональный) профиль профессиональной деятельности/занятости будущих выпускников программы, относятся следующие:

Какие должностные позиции, как правило, занимает или потенциально может занять выпускник программы?

С какими задачами профессиональной деятельности (выполнением каких трудовых функций) сталкивается или потенциально может столкнуться выпускник программы?

Описание квалификационного потенциала востребованного специалиста — выпускника программ, реализуемых образовательными организациями кластера, конструирование квалификационного (должностного и функционального) профиля профессиональной деятельности/занятости работника целесообразно осуществлять в форме спецификации/характеристики, пример которой приведен в приложении 1.

В данную спецификацию возможно включение программ подготовки специалистов среднего звена (далее — ППССЗ), программ подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее — ППКРС), основных программ профессионального обучения, обеспечивающих гибкую и максимально индивидуализированную образовательную траекторию подготовки в рамках образовательных программ, вошедших в ФП «Профессионалитет» для конкретной отрасли и реализуемых в том числе с использованием сетевых ресурсов образовательно-производственного кластера.

При формировании данной спецификации на начальном этапе конструирования предлагается широко охватить профессии и специальности СПО, профессии рабочих и должности служащих, возможные области профессиональной

деятельности и профессиональные квалификации, востребованные на региональном рынке труда. Это позволит при последующем анкетировании/опросе работодателей учесть все возможности для реализации ключевого принципа НОТ «Профессионалитет»: интенсификации образовательного процесса за счет признания результатов обучения, коррелирующих с ФГОС СПО, но полученных за рамками образовательного процесса посредством освоения программ профессионального обучения, за счет использования сетевой формы реализации образовательных программ в рамках образовательно-производственного кластера.

Заполнение предлагаемой формы спецификации осуществляется рабочей группой базовой образовательной организации кластера на основе анализа нормативной правовой документации сферы образования и сферы труда до проведения интервьюирования специалистов «якорного» предприятия.

В спецификации указываются:

- наименования профессий и специальностей СПО², а также наименования профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение³;
- квалификации в соответствии с ФГОС СПО и перечнем профессий рабочих, должностей служащих (квалификация по образованию);

² Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.10.2013 № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (с изменениями на 27.04.2024) [docs.cntd.ru/document/350761070..](https://docs.cntd.ru/document/350761070)

³ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (с изменениями на 29.02.2024).

- области профессиональной деятельности⁴, в которых выпускник может осуществлять профессиональную деятельность, указанные во ФГОС СПО, а также другие области профессиональной деятельности и/или сферы профессиональной деятельности, которые имеются в регионе потенциального трудоустройства выпускников;
- наименования должностей, которые потенциально может занять выпускник программы, для наиболее широкого охвата выполняемого функционала и последующего их учета при конвертации в результаты обучения;
- перечень профессиональных квалификаций (квалификаций в сфере трудовых отношений), о востребованности которых на рынке труда свидетельствуют разрабатываемые и актуализируемые профессиональные стандарты⁵, методика применения которых при разработке образовательных программ описана в рекомендациях ВНИИ труда⁶; профессиональные квалификации, как правило, коррелируют с видами деятельности во ФГОС СПО и содержат описание совокупности выполняемых носителем квалификации трудовых функций;
- виды деятельности, предполагаемые к освоению в соответствии с ФГОС СПО, и виды деятельности, самостоятельно формируемые в рамках вариативной части ОПОП-П, а также указание на ОТФ, составляющие профессиональную квалификацию определенного уровня, для профессий рабочих и должностей служащих;

⁴ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2014 № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (см. наименования и коды областей профессиональной деятельности в приложении к данному приказу).

⁵ Информация о профессиональных стандартах размещается на сайте «Профессиональные стандарты» (profstandart.rosmintrud.ru).

⁶ См. рекомендации по применению профессиональных стандартов при разработке образовательных программ profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/spravochno-informatsionnyy-blok/metodicheskie-materialy/detail.php?ELEMENT_ID=124167.

- дополнительные квалификации, которые может иметь работник, и которые могут «вытекать» из самостоятельно формируемого(-ых) вида(-ов) деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П в дополнение к видам деятельности, указанным в пункте 2.4 ФГОС СПО.

Заполненная спецификация квалификационного профиля востребованного специалиста/работника — выпускника ОПОП-П, содержащая возможные характеристики профессиональной деятельности выпускника, — это инструмент, которым пользуется рабочая группа образовательной организации для выбора и уточнения требований работодателей к содержанию подготовки специалистов. *Содержание спецификации представляет собой информационную платформу для формирования образовательных программ под запрос работодателя.* Данная спецификация будет использоваться в качестве источника информации при реализации следующих шагов алгоритма проектирования ОПОП-П. Содержание спецификации в результате взаимодействия с работодателями кластера должно быть уточнено, должно отобразить все востребованные характеристики будущей профессиональной деятельности выпускников ОПОП-П.

Процесс сбора информации о характеристиках и особенностях профессиональной деятельности востребованного специалиста должен быть обеспечен необходимым инструментарием. Для рабочих групп образовательных организаций кластера целесообразно подготовить *опросный лист, включающий вопросы об особенностях производственных процессов/бизнес-процессов*, в реализацию которых будут вовлечены выпускники ОПОП-П. Пример такого опросного листа приведен в приложении 2.

Данный опросный лист необходимо адаптировать под отраслевые особенности производственных и технологических процессов/бизнес-процессов. Опросный лист заполняется на каждую профессию рабочего и должность служащего в рамках профессиональной деятельности/занятости будущих выпускников программы на конкретных рабочих местах работодателей кластера.

Информация, полученная в результате опроса, ляжет в основу определения вариативных результатов обучения образовательной программы, задаст необходимый контекст инвариантному содержанию, формируемому за счет часов обязательной части учебного плана по профессии/специальности СПО.

Информационное поле для формирования квалификационного профиля востребованного специалиста/работника требует описания особенностей содержания профессиональной деятельности специалистов/работников на рабочих местах. С этой целью к использованию рекомендуется *опросный лист «Особенности содержания профессиональной деятельности работника»*, пример которого приведен в приложении 3.

Используемые аналитические методы реализации данного шага должны по возможности учитывать:

- постоянные изменения в сфере экономики (например, инновации и организационные парадигмы, которые могут приводить как к разделению задач профессиональной деятельности между разными специалистами на разных рабочих местах, так и к их интеграции в рамках одной должностной позиции/рабочего места работника в силу изменяющихся технологических условий);
- трудность прогнозирования возможных трансформаций в процессе подготовки специалистов (не всегда ясна ожидаемая схема образовательных профилей, т.к. некоторые

виды профессионального образования осуществляются по профессиям, необходимым во всех отраслях и на всех предприятиях малого, среднего и большого бизнеса любых организационно-правовых форм);

- разнородный характер требований различных работодателей к выполняемым функциям как отражение специфических черт и ожиданий компании (чем больше различаются требования, тем сложнее определить необходимый должностной и функциональный профиль профессиональной деятельности/занятости будущих выпускников программы);
- сложные организационные схемы и ограничения для разработки и реализации ОПОП-П с ориентацией на отдельного конкретного работодателя;
- возрастание роли освоения общих и надпрофессиональных компетенций, softskills, качеств гибкости и адаптивности к меняющимся условиям, формализация которых требует особой подготовленности как со стороны работодателей, так и со стороны образовательных организаций.

При сборе информации важно учитывать правило «отправной точки»: ориентация на современные, передовые образцы производственной деятельности, где происходит техническое и технологическое перевооружение.

*Основные характеристики образовательной программы по профессии/специальности СПО с учетом ее направленности, востребованной региональным рынком труда и работодателями кластера, с выявленной в результате опроса/анкетирования отраслевой и региональной спецификой с учетом условий сетевого взаимодействия в рамках образовательно-производственного кластера и возможностей построения гибкой образовательной траектории **будут формализованы в виде результатов освоения ОПОП-П** при реализации следующих шагов алгоритма, описанных в данном*

разделе, а также для составления матрицы соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам (инвариантная часть ОПОП-П).

Шаг 2. Определение перечня характеристик профессиональной деятельности выпускника

На данном шаге рабочая группа образовательной организации проводит анализ ФГОС СПО по профессии/специальности, требования которого должны быть учтены при разработке ОПОП-П, планируемой к реализации.

2.1. Определение видов деятельности, подлежащих включению в обязательную часть образовательной программы

Проанализировав результаты опроса/анкетирования работодателей кластера относительно особенностей производственных процессов/бизнес-процессов, в реализацию которых будет вовлечены выпускники ОПОП-П, и особенностей содержания их будущей профессиональной деятельности с учетом должностного и функционального профиля занятости на рабочих местах предприятий/организаций кластера, рабочая группа образовательной организации должна ответить на вопросы:

Какие требования работодателей могут быть учтены за счет обязательной части ОПОП-П?

Какие требования работодателей лягут в основу вариативной составляющей и составят дополнительный профессиональный блок?

Реализацию данного шага целесообразно начать с **анализа ФГОС СПО для выявления возможности удовлетворения требований работодателя в контексте выполнения обязательных требований.**

Возможности образовательной организации по формированию образовательной программы и выбору траектории освоения широкой квалификации по образованию учитывают установленные сроки освоения программы в зависимости от базового образования, соотношение обязательной и вариативной частей, наличие или отсутствие возможности выбора видов деятельности в п. 2.4 ФГОС СПО. На основе содержания указанного пункта ФГОС СПО образовательными организациями реализуется право выбора направленности образовательной программы и формируется индивидуальная образовательная траектория, учитывающая особенности регионального рынка труда и требования работодателя кластера.

ФГОС СПО определяет возможность выбора видов деятельности для включения в ОПОП-П или устанавливает отсутствие такой возможности за счет часов обязательной части образовательной программы. Существует несколько вариантов формирования совокупности видов деятельности в соответствии с ФГОС СПО:

- 1 вариант — отсутствие возможности выбора, необходимость включения в обязательную часть ОПОП-П всех видов деятельности, указанных во ФГОС СПО;
- 2 вариант — наличие одного или нескольких обязательных к освоению видов деятельности и одного или нескольких видов деятельности на выбор образовательной организации;
- 3 вариант — наличие возможности выбора видов деятельности из перечня всех видов, указанных во ФГОС СПО.

Например, квалификация по образованию «специалист по гостеприимству и туризму» во ФГОС 43.02.16 Туризм и гостеприимство предусматривает освоение следующих видов деятельности:

- организация и контроль текущей деятельности служб предприятий туризма и гостеприимства;
- предоставление туроператорских и турагентских услуг (по выбору);
- предоставление экскурсионных услуг (по выбору);
- предоставление гостиничных услуг (по выбору);
- предоставление услуг предприятия питания (по выбору).

Особенности требований ФГОС СПО из вышеприведенного примера заключаются в обязательности вида деятельности «Организация и контроль текущей деятельности служб предприятий туризма и гостеприимства» и вариативности выбора иных видов деятельности из приведенного перечня с учетом соответствующей ПОП-П и потребностей регионального рынка труда.

Образовательная организация проводит *анализ ПОП-П на предмет конкретизации ФГОС СПО в части выбора видов деятельности и соответствующих им образовательных результатов* и совместно с работодателями определяет направленность программы по профессии/специальности. При этом выбор основывается на данных о востребованности тех или иных специалистов на региональном рынке труда, результатах уточнения характеристики квалификационного профиля выпускника в спецификации, пример которой рассмотрен на первом шаге.

Например, по ФГОС 43.02.16 Туризм и гостеприимство образовательные организации могут сформировать ОПОП-П по одной из четырех направленностей:

- направленность 1. Туроператорские и турагентские услуги;
- направленность 2. Экскурсионные услуги;
- направленность 3. Гостиничные услуги;
- направленность 4. Услуги предприятия питания.

С учетом образовательной программы подготовки кадров среднего звена специальности 43.02.16 Туризм и гостеприимство (регистрационный номер 67, утверждена приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 07.04.2023 № П-162) **определяются основные характеристики ОПОП-П** (таблица 2.1).

Таблица 2.1. Основные характеристики ОПОП-П

Параметр	Данные (пример заполнения)
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	<i>Туризм и сфера услуг</i>
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<i>33.022 Работник по приему и размещению гостей 33.007 Руководитель/управляющий гостиничного комплекса/сети гостиниц 4.005 Экскурсовод/гид 33.023 Инструктор-проводник 33.008 Руководитель предприятия питания 33.011 Повар</i>
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<i>Наличие медицинской книжки; Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров</i>
Реквизиты ФГОС СПО	<i>Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.12.2022 № 1100 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.16 Туризм и гостеприимство»</i>
Квалификация выпускника	<i>Специалист по туризму и гостеприимству</i>
В т. ч. дополнительные квалификации	<i>б/н Ассистент экскурсовода/гид 11176 Бармен 11695 Горничная 16399 Официант 20062 Администратор 25627 Портье</i>

Таблица 2.1. Основные характеристики ОПОП-П

Параметр	Данные (пример заполнения)
Направленности (при наличии)	<p>Направленность 1. Туроператорские и турагентские услуги</p> <p>Направленность 2. Экскурсионные услуги</p> <p>Направленность 3. Гостиничные услуги</p> <p>Направленность 4. Услуги предприятия питания</p>

В приложении 4 приведен пример основных характеристик ОПОП-П по профессии квалифицированного рабочего 15.01.38 «Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков» (раздел 2 в соответствии со структурой ПОП-П⁷). В данном примере основные характеристики ОПОП-П определены с учетом требований ФГОС СПО, профессиональных стандартов и результатов анализа требований работодателей кластера.

2.2. Выбор профессий рабочего, должности служащего с учетом направленности программы

Обновленный макет ФГОС СПО⁸ и для профессий, и для специальностей СПО предусматривает **освоение профессии рабочего/должности служащего** в соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение⁹ (далее — Перечень ПО).

В п. 3.6 ФГОС СПО содержится указание на обязательность или вариативность включения в ОПОП-П профессионального модуля по профессии рабочего, должности служащего. Если п. 3.6 ФГОС СПО содержит

⁷ Здесь и далее структурные компоненты ОПОП-П приведены в соответствии со структурой примерных программ (см. Методические рекомендации по разработке (актуализации) примерных образовательных программ по новым и актуализированным ФГОС СПО, утвержденных приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 06.05.2022 № П-120, firpo.ru/netcat_files/25/58/h_6acc3c6596c3019d1a11cbd92f1667a0)

⁸ См. п. 1.8 ФГОС СПО: «Укажите профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько), которую могут освоить обучающиеся, осваивающие образовательную программу (в соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение)».

⁹ См. приказ Министерства просвещения РФ от 14.07.2023 № 534.



формулировку «осваивают профессию рабочего/должность служащего», то в этом случае образовательная программа включает соответствующий профессиональный модуль за счет часов обязательной/инвариантной части. Если указанный пункт ФГОС СПО содержит формулировку «могут освоить профессию рабочего, должность служащего», то образовательная организация вправе добавить соответствующий профессиональный модуль за счет часов вариативной части образовательной программы.

Выбранная направленность ОПОП-П предполагает освоение соответствующих профессиональных квалификаций и может быть усилена за счет освоения профессии рабочего, должности служащего, которая повысит востребованность выпускника на рынке труда, обеспечит этапность траектории профессионального становления, постепенность вхождения в профессиональное поле в логике от простой деятельности к более сложной, позволит в более ранние сроки начать профессиональную деятельность (даст возможность трудоустроиться во время производственной практики, в каникулярный период).

Освоение профессионального модуля по рабочей профессии, должности служащего завершается квалификационным экзаменом (как формой итоговой аттестации по программам профессионального обучения), который совмещен с процедурой промежуточной аттестации по данному профессиональному модулю и который проводится с участием работодателей¹⁰.

Для повышения востребованности обучающихся и выпускников на региональном рынке труда и получения квалификаций в дополнение к осваиваемым в рамках ОПОП-П образовательная организация может реализовать программу профессионального обучения (программу профессиональной

¹⁰ См. статью 74. Квалификационный экзамен Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 22.06.2024) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 23.06.2024).

подготовки, программу профессиональной переподготовки и/или программу повышения квалификации) по профессии рабочего, должности служащего за пределами учебного плана по ОПОП-П. В этом случае необходимо определить источник возмещения затрат на реализацию данной программы¹¹.

По результатам сдачи квалификационного экзамена обучающиеся получают документ о квалификации (свидетельство по профессии рабочего, должности служащего). Данный документ востребован региональным рынком труда.

Приведем пример возможного выбора профессий рабочего, должности служащего с учетом направленности ОПОП-П по ФГОС 43.02.16 Туризм и гостеприимство (таблица 2.2.).

Таблица 2.2. Пример возможного выбора профессий.

Направленность ОПОП-П	№ п/п и наименование профессии рабочего, должности служащего (в соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение)
Направленность 1. Туроператорские и турагентские услуги	3125. Инструктор-проводник по альпинизму и горному туризму (б/н) 3126. Инструктор-проводник по велосипедному туризму (б/н) 3127. Инструктор-проводник по водному туризму (б/н) 3128. Инструктор-проводник по горнолыжному туризму при катании на горных лыжах или сноуборде на подготовленных склонах (б/н) 3129. Инструктор-проводник по конному туризму (б/н) 3130. Инструктор-проводник по лыжам и сноуборду на неподготовленных склонах (б/н) 3131. Инструктор-проводник по пешеходному туризму и трекингу (б/н) 3132. Инструктор-проводник по спелеотуризму (б/н)

¹¹ В соответствии со статьей 73 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» «профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих в пределах освоения образовательной программы среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального и высшего образования, а также в иных случаях, предусмотренных федеральными законами, предоставляется бесплатно».

Таблица 2.2. Пример возможного выбора профессий.

Направленность ОПОП-П	№ п/п и наименование профессии рабочего, должности служащего (в соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение)
Направленность 1. Туроператорские и турагентские услуги	3133. Инструктор-проводник при занятиях туризмом на транспортных средствах (б/н) 4989. Агент (20001)
Направленность 2. Экскурсионные услуги	5007. Ассистент экскурсовода/гида (б/н)
Направленность 3. Гостиничные услуги	5001. Дежурный по этажу (гостиницы, кемпинга, пансионата) (21269) 5004. Оператор механизированного расчета в гостинице (25327) 5005. Портъё (25627) 3181. Работник службы приема и размещения гостей (б/н) 3121. Горничная (11695), 1–2 разряд
Направленность 4. Услуги предприятия питания	3167. Повар (16675), 3–5 разряд 3162. Официант (16399), 3–5 разряд 3116. Бармен (11176), 4–5 разряд

Реализация основных программ профессионального обучения — программ профессиональной подготовки в интеграции с ОПОП-П не является обязательной, осуществляется по решению образовательной организации. Профессия рабочего, должность служащего может быть освоена в рамках соответствующего профессионального модуля ОПОП-П (одного или нескольких, включенных в ОПОП-П за счет часов обязательной и/или вариативной части с учетом требований ФГОС).

Результат реализации данного шага будет востребован при моделировании матрицы компетенций выпускника (шаг 4), в которой должны найти свое отражение все включаемые в ОПОП-П виды деятельности, в том числе обеспечивающие освоение профессии рабочего, должности служащего. Заполнение вспомогательных таблиц шагов 2 и 3 позволит сделать выводы и обобщения для заполнения матрицы

соответствия отраслевым требованиям дополнительных видов деятельности по запросу работодателя, компетенций выпускника, не отраженных в матрице компетенций выпускника по ФГОС СПО (вариативная часть ОПОП-П).

Шаг 3. Сопряжение требований профессиональных стандартов и особенностей технологических процессов работодателей в перечне характеристик выпускника

Шаг 3 в деятельности рабочей группы образовательной организации, осуществляющей разработку ОПОП-П, предполагает решение задачи *формирования перечня характеристик выпускника на основе сопряжения требований ФГОС СПО и профессиональных стандартов (далее — ПС), определения квалификационных дефицитов с учетом специфики производственных и/или технологических процессов/бизнес-процессов*, реализуемых на площадках работодателей-партнеров.

Широкая квалификация по образованию, установленная ФГОС СПО, перечень видов деятельности, определенных для реализации с учетом ПОП-П и результатов анкетирования (опроса) работодателей, могут быть конкретизированы и описаны через совокупность профессиональных компетенций посредством анализа профессиональных квалификаций, корреспондирующих с осваиваемыми видами деятельности.

Обратите внимание, что профессиональный стандарт разрабатывается не на профессию, не на должность, а на ***вид профессиональной деятельности***, включающий совокупность обобщенных трудовых функций (далее — ОТФ), имеющих близкий характер, результаты и условия труда. Каждая ОТФ отнесена к определенному уровню квалификации и содержит трудовые функции (далее — ТФ), выполняемые специалистом/работником, как

правило, в рамках должности, определенной специализации, профессии на конкретном рабочем месте. Каждая ОТФ — это совокупность связанных между собой ТФ, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном процессе или бизнес-процессе.

При реализации шага 1 и формировании спецификации/ характеристики квалификационного потенциала выпускников программ, вошедших в ФП «Профессионалитет» и планируемых к реализации образовательно-производственным кластером, рабочая группа осуществила отбор ПС и профессиональных квалификаций, подготавливая информационное поле для обсуждения с работодателем. На данном этапе получена обратная связь от работодателя о характеристиках должностного и функционального профиля востребованного специалиста, осуществляется окончательный отбор содержательных компонентов ПС для сопоставления с требованиями ФГОС СПО, выявления и формализации квалификационных дефицитов для разработки вариативной составляющей ОПОП-П.

Теперь необходимо ответить на вопрос: какие структурные элементы ПС из функциональной карты (какие ОТФ и ТФ) необходимо взять для сопоставления с требованиями ФГОС СПО и выявления квалификационных дефицитов? Ответ на этот вопрос можно получить с использованием реестра сведений о проведении независимой оценки квалификации (далее — Реестр НОК) (nok-nark.ru).

Система поиска профессиональных квалификаций в Реестре НОК осуществляется с помощью автоматизированного фильтра:

- по области профессиональной деятельности;
- по Совету по профессиональным квалификациям, организующему разработку профессионального стандарта и соответствующей профессиональной квалификации;

- по наименованию профессионального стандарта, соответствующего профессиональной квалификации;
- по опорным словам в наименовании профессиональной квалификации;
- по уровню квалификации.

В результате поиска ресурс предлагает полное описание профессиональной квалификации, которое можно сохранить в формате pdf или ознакомиться с ним на сайте.

Например, квалификация по образованию «специалист по гостеприимству и туризму» по ФГОС 43.02.16 Туризм и гостеприимство предусматривает освоение видов деятельности, соотносящихся с профессиональными квалификациями из Реестра НОК, требования к которым установлены соответствующими ПС (таблица 3.1.).

Перейдя по гиперссылке в коде профессиональной квалификации, можно ознакомиться с *описанием профессиональной квалификации в Реестре НОК*, которое включает в себя:

- наименование и код профессиональной квалификации;
- наименование Совета по профессиональным квалификациям, ответственного за разработку и утверждение соответствующей профессиональной квалификации;
- информацию об уровне квалификации;
- структуру трудовых функций профессиональной квалификации (трудовые действия, необходимые знания и умения, дополнительные сведения);
- наименование и реквизиты соответствующего профессионального стандарта;
- квалификационные требования;
- возможные наименования должностей, профессий и

иные дополнительные характеристики;

- особые условия допуска к работе;
- перечень документов для прохождения профессионального экзамена;
- срок действия свидетельства о квалификации;
- данные об актуальности описания профессиональной квалификации;
- сведения об оценочных средствах, применяемых при проведении независимой оценки квалификации.

Таблица 3.1. Пример соответствия видов деятельности ФГОС с видами деятельности из Реестра НОК и ПС

Вид деятельности в соответствии с ФГОС	Профессиональная квалификация в соответствии с Реестром НОК nok-nark.ru	Профессиональный стандарт
Организация и контроль текущей деятельности служб предприятий туризма и гостеприимства	<u>33.00700.01</u> Начальник службы гостиничного предприятия или иного средства размещения (5 уровень квалификации)	33.007 Руководитель / управляющий гостиничного комплекса / сети гостиниц (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.05.2015 № 282н)
Предоставление туроператорских и турагентских услуг (по выбору)	Квалификация специалиста по сопровождению туристов (трудовые функции по разработке и планированию маршрута, сопровождению и обеспечению безопасности, проведению работ во время аварийных ситуаций) при осуществлении различных видов активного туризма в рамках отдельных ОТФ	33.023 Инструктор-проводник (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2021 № 914н)
Предоставление экскурсионных услуг (по выбору)	<u>04.00500.01</u> Агент по приему и обработке заказов (4 уровень квалификации) <u>04.00500.02</u> Организатор экскурсий (5-й уровень квалификации)	04.005 Экскурсовод (гид) (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2021 № 913н)

Таблица 3.1. Пример соответствия видов деятельности ФГОС с видами деятельности из Реестра НОК и ПС

Вид деятельности в соответствии с ФГОС	Профессиональная квалификация в соответствии с Реестром НОК nok-nark.ru	Профессиональный стандарт
Предоставление гостиничных услуг (по выбору)	<u>33.02200.01</u> Работник службы приема и размещения гостей (3 уровень квалификации) <u>33.02200.02</u> Старший смены службы приема и размещения гостей (4 уровень квалификации)	33.022 Работник по приему и размещению гостей (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.09.2017 № 659н)
Предоставление услуг предприятия питания (по выбору)	<u>33.00800.01</u> Руководитель службы предприятия питания (5 уровень квалификации)	33.008 Руководитель предприятия питания (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.05.2015 № 281н)

При отсутствии утвержденной профессиональной квалификации в Реестре НОК необходимо обратиться непосредственно к профессиональному стандарту. В основе профессиональной квалификации, как правило, выступает ОТФ. В большинстве ПС характеристика каждой ОТФ эквивалентна профессиональной квалификации.

При отсутствии ПС в качестве источника требований к квалификации выступают иные федеральные нормативные правовые акты и документы отрасли, включающие описание соответствующих квалификационных характеристик, утвержденных в ЕТКС, ЕКС или иных документах, связанных с осваиваемым видом профессиональной деятельности.

ПС и профессиональные квалификации для последующего сопоставления с требованиями ФГОС СПО и ПОП-П, выявления квалификационных дефицитов и описания совокупности результатов освоения ОПОП-П (ОК и ПК, обеспечивающих их формирование навыков, умений и знаний) вносятся в таблицу «Характеристика профессиональной

деятельности выпускника» (раздел 3, таблица 3.2 в структуре ПОП-П), пример которой приведен в приложении 5.

Основные характеристики ОПОП-П по профессии/специальности с учетом ее направленности, востребованной региональным рынком труда и работодателями кластера, сопоставляются с требованиями ПС в части выбранных профессиональных квалификаций посредством последовательного заполнения форм, приведенных в приложении 6.

По результатам сопоставления и анкетирования/опроса работодателей кластера делаются **выводы о наличии или отсутствии квалификационных дефицитов** в части:

- осваиваемых видов деятельности;
- формируемых профессиональных компетенций;
- формируемых умений, знаний, практического опыта/навыков.

На основе синтеза полученной в результате сопоставительного анализа информации **формируется карта результатов освоения ОПОП-П в виде описания совокупности ВД, ПК и показателей их освоения (практического опыта/навыков, умений и знаний)**.

Совокупность ПК, определенных ФГОС СПО, а также требований ПС или единых квалификационных справочников (при отсутствии профессиональных стандартов) и запросов работодателей к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения программы, будет положена в основу разработки **матрицы компетенций выпускника** при реализации следующих шагов алгоритма разработки ОПОП-П.

Раздел 2. Технология проектирования основной образовательной программы среднего профессионального образования с применением новой образовательной технологии «Профессионалитет»

В данном разделе рассматривается последовательность проектирования основной профессиональной образовательной программы с применением НОТ «Профессионалитет».

Проектирование ОПОП-П включает следующие шаги:

шаг 4. «Моделирование матрицы компетенций выпускника: подходы, рекомендации и примеры»;

шаг 5. «Разработка учебного плана с учетом принципов НОТ «Профессионалитет».

Совокупность этих шагов отражает процесс определения и детализации общих и профессиональных компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности выпускников посредством построения матрицы компетенций выпускника, их структурирование, распределение по дидактическим единицам, формирование учебного плана и графика учебного процесса.

На этом этапе ведущими являются два следующих принципа новой образовательной технологии «Профессионалитет».

Принцип интеграции содержания и технологий образования с профессиональной средой, который реализуется через моделирование матрицы компетенций с учетом запросов работодателей и профессиональных стандартов (шаг 4), взаимодействие с сетевыми партнерами с использованием ресурсов участников кластера.

Принцип интенсификации образовательного процесса реализуется через оптимизацию матрицы компетенций, направленную на устранение дублирования и избыточности в

содержании, рациональное распределение учебного времени между теоретическим и практическим обучением на основе показателей освоения компетенций, что делает процесс обучения более эффективным и концентрированным (шаг 5).

Шаг 4. Моделирование матрицы компетенций выпускника: подходы, рекомендации и примеры

Основным результатом третьего шага является формирование перечня характеристик выпускника на основе сопряжения требований образовательных и профессиональных стандартов и с учетом особенностей производственных процессов работодателей-партнеров, входящих в состав образовательно-производственного кластера.

Результатом четвертого шага должна стать матрица компетенций выпускника. Фактически — это «портрет» выпускника программы, обладающего необходимыми работодателю знаниями, умениями и навыками по профессии/специальности.

4.1. Состав и структура матрицы компетенций выпускника

На ресурсе Реестр примерных образовательных программ СПО reestrspo.firpo.ru/dashboard размещены примерные основные программы (ПОП-П). В ПОП-П определен состав матрицы компетенций, включающий 3 компонента:

- матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам (инвариантная часть ОПОП-П) (таблицы 4.1., 4.2.);
- матрица соответствия отраслевым требованиям дополнительных видов деятельности по запросу работодателя, компетенций выпускника, не отраженных

в матрице компетенций выпускника по ФГОС СПО (вариативная часть ОПОП-П) (таблицы 4.3., 4.4.);

- матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П СПО (таблица 4.5).

Разработка матрицы компетенций выполняется на основе результатов анализа ФГОС СПО, ПОП-П, профессиональных стандартов и запросов работодателей с учетом ранее выявленных квалификационных дефицитов.

Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД 01	<i>ПК 1.1</i>	<i>XX.XXX</i>	<i>ОТФ X</i>	<i>ТФ X/XX.XX</i>
	<i>ПК 1.2</i>	<i>XX.XXX</i>	<i>ОТФ X</i>	<i>ТФ X/XX.XX</i>
ВД 02	<i>ПК 2.1</i>			
	<i>ПК 2.2</i>			

Таблица 4.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам при наличии профессиональных стандартов

Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование квалификационного справочника	Наименование раздела	Должностные характеристики
ВД 01	<i>ПК 1.1</i>	<i>Формулировка отсутствует</i>	<i>Формулировка отсутствует</i>	<i>Формулировка отсутствует</i>
	<i>ПК 1.2</i>			
ВД 02				

Таблица 4.2. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам при отсутствии профессиональных стандартов

Дополнительные квалификации, компетенции, (по отрасли)	Соответствие ПС, код и наименование		Виды деятельности, реализуемые в рамках дополнительного профессионального блока	
	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Наименование ВД	Код и наименование ПК

Таблица 4.3. Матрица соответствия отраслевым требованиям дополнительным видам деятельности по запросу работодателя, компетенций выпускника, не отраженных в матрице компетенций выпускника по ФГОС СПО при наличии профессиональных стандартов

Пример описания дополнительной квалификации, вида деятельности по запросу работодателя при наличии и при отсутствии профессионального стандарта приведен в приложении 7.

Таблицы 4.1. — 4.3. заполняются на основании информационно-аналитического этапа проектирования ОПОП-П и результатов анализа квалификационного потенциала выпускника: спецификации/характеристики квалификационного профиля востребованного специалиста/работника (приложения 1, 6).

В первую очередь ОПОП-П должна быть ориентирована на освоение компетенций, устанавливаемых ФГОС СПО по профессии/специальности, несмотря на важность учета требований работодателя. Поэтому сначала формируется **инвариантная составляющая** на основании результатов второго шага. Во ФГОС СПО может быть указано несколько видов деятельности по выбору, в этом случае они рассматриваются с точки зрения важности для работодателя и возможности реализации в образовательной организации (преподавательский состав, материально-техническая база, место прохождения практик, место проведения демонстрационного экзамена).

Матрица соответствия отраслевым требованиям дополнительных видов деятельности, компетенций выпускника, не отраженных в матрице компетенций

выпускника по ФГОС СПО, является *вариативной составляющей*. Она заполняется по результатам проведенного анализа запросов работодателя и выявления дефицитов (дефициты могут отсутствовать).

При разработке содержания вариативной составляющей программы возможны следующие проблемы:

1. *завышенные требования работодателя в рамках профессиональных стандартов, соответствующих видам деятельности, установленным ФГОС СПО.* Следует учитывать, что в профессиональном стандарте закладываются характеристики *специалиста*, в то время как матрица компетенций описывает характеристики *выпускника*, который специалистом еще не является в силу недостаточного производственного опыта, ограниченного условиями и продолжительностью практико-ориентированных занятий в период обучения;
2. *требования работодателя значительно шире требований ФГОС СПО по конкретной профессии/специальности.* Попытка разработки образовательной программы, обеспечивающей реализацию *всех* запросов работодателя (особенно если в кластере несколько работодателей) не даст предполагаемого эффекта, поскольку чем больше видов деятельности предлагается для освоения, тем меньше времени будет в итоге отведено на каждый из них. Следует выбирать необходимый минимум дополнительных квалификаций и компетенций, который обучающийся сможет успешно освоить за установленный срок обучения;
3. *жесткая привязка к конкретному оборудованию, производственным процессам, технологиям, используемым только на предприятиях работодателя.* Как уже было отмечено выше, приоритетом являются требования ФГОС СПО. Несмотря на то, что образовательная программа разрабатывается с учетом требований работодателя в составе кластера, выпускник должен иметь возможность выбора при трудоустройстве (если это не целевой набор). Например,

акцентирование при подготовке оператора-наладчика металлообрабатывающих станков только на один конкретный тип станка и системы ЧПУ затруднит возможности быстрой адаптации при работе на другом типе оборудования;

4. *ориентация работодателя на ситуацию «здесь и сейчас»,* в то время как для образовательной организации важно обеспечить подготовку с учетом перспективы.

Важно понимать, что процесс разработки образовательной программы — итерационный: если на этапе разработки матрицы компетенций обнаруживаются проблемы из числа приведенных выше, следует вернуться к шагам 2 и 3 для корректировки и пересмотра требований работодателя.

Заполнение таблицы 4.4. предполагает работу с примерной основной программой (ПОП-П), содержащей примерные рабочие программы профессиональных модулей, учебных дисциплин в соответствующих приложениях.

Индекс	Наименование модулей/дисциплин	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)														
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1.1.	1.2.	2.1.	2.2.	3.X	

Таблица 4.4. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П СПО

Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П СПО показывает, какие дидактические единицы (ОП, ПМ, МДК, УП, ПП) учебного плана участвуют в формировании общих и профессиональных компетенций (в т.ч. компетенций, соответствующих видам деятельности по запросу работодателя).

На ресурсе Реестр примерных образовательных программ СПО reestrspo.firpo.ru/dashboard размещены проекты примерных основных программ (ПОП-П) 2024 года, в состав которых таблицы 4.1 – 4.5 входят уже в заполненном виде и могут быть использованы для дальнейшего анализа и проектирования ОПОП-П.

Для проектирования образовательной программы на уровне профессиональных модулей и дисциплин различных циклов, необходим более глубокий анализ матрицы компетенций. Рассмотрим его далее.

4.2. Последовательность моделирования матрицы компетенций

Матрица компетенций — это систематизированный перечень видов деятельности, профессиональных и общих компетенций, которыми выпускник должен овладеть в процессе обучения. Матрица представлена посредством совокупности знаний, умений и навыков (ЗУН), необходимых для успешной профессиональной деятельности в соответствии с требованиями рынка труда и запросами работодателей.

Основой для разработки матрицы компетенций является *карта результатов освоения образовательной программы*, заполненная в процессе реализации шага 3 (приложение 6) и детализированная до показателей освоения как общих, так и профессиональных компетенций.

Последовательность моделирования матрицы компетенций следующая:

1. в таблицу «Общие компетенции» вносятся подлежащие освоению компетенции и показатели их освоения на основании ПОП-П, скорректированные с учетом профессии/специальности. Показателям освоения компетенций присваиваются коды в соответствии с кодом компетенции (таблица 4.5.);

Код ОК	Формулировка компетенции	Код ЗУ	Знания, умения
ОК.ХХ.	Формулировка		Умения:
		Уо.ХХ.ХХ	Формулировка умения
			Знания:
		Зо.ХХ.ХХ	Формулировка знания
ОК.ХХ.	Формулировка		Умения:
		Уо.ХХ.ХХ	Формулировка умения
			Знания:
		Зо.ХХ.ХХ	Формулировка знания

Таблица 4.5. Общие компетенции

2. в таблицу «Профессиональные компетенции» вносятся подлежащие освоению виды деятельности и соответствующие им профессиональные компетенции на основании ПОП-П, а также квалификационные дефициты, выявленные на третьем шаге, виды деятельности и профессиональные компетенции, добавленные по запросу работодателя. Показателям освоения компетенций присваиваются коды в соответствии с кодом компетенции (таблица 4.6.);

Виды деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код	Показатели освоения профессиональной компетенции
ВД.Х. Наименование	ПК Х.Х Наименование		Практический опыт (навыки):
		н.Х.Х.ХХ	Формулировка навыка
			Умения:
		у.Х.Х.ХХ	Формулировка умения
			Знания:
	ПК Х.Х Наименование	з.Х.Х.ХХ	Формулировка знания
			Практический опыт (навыки):
		н.Х.Х.ХХ	Формулировка навыка
			Умения:
		у.Х.Х.ХХ	Формулировка умения
	Знания:		
	з.Х.Х.ХХ	Формулировка знания	

Таблица 4.6. Профессиональные компетенции



Результаты освоения программы		Общие компетенции					Профессиональные модули, дисциплины профессионального цикла						
		ОК1	ОК2	ОК3	...	ОК9	ПМ.01 Наименование	ОП.01 Наименование	ОП.02	ОП.03	ОП.04	...	ОП N
ВД	Наименование ПК	Показатели освоения компетенций											
В.Д.1. Наименование	ПК 1.1.	иметь практический опыт (навыки) (н)											
		уметь (у)											
		знать (з)											
	ПК 1.2.	иметь практический опыт (навыки)											
		Уметь											
		Знать											

Таблица 4.7. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП -П

3. в матрицу вносятся дидактические единицы (ОП, ПМ, МДК, УП, ПП) на основании примерного учебного плана ПОП-П (таблица 4.7).

Заполнение таблицы 4.7 предполагает работу с примерными рабочими программами профессиональных модулей, учебных дисциплин ПОП-П на уровне анализа показателей освоения компетенций. В ходе заполнения устанавливается, в каких МДК, дисциплинах социально-гуманитарного и общепрофессионального циклов, практиках формируются показатели освоения компетенций (таблицы «Общие компетенции» и «Профессиональные компетенции»).

В результате такой аналитической работы показатели освоения компетенций/знания/умения/навыки распределяются между дидактическими единицами учебного плана.

Такое распределение элементов компетенции по дидактическим единицам ОПОП-П позволяет увидеть не только то, что за формирование одной и той же компетенции отвечают несколько дисциплин/МДК/практик, но и оценить вклад каждой дидактической единицы в формирование компетенции (пример заполнения матрицы компетенций ОПОП-П 22.02.06 Сварочное производство (для одного вида деятельности) приведен в приложении 8).

Матрица компетенций выпускника является основой для распределения объема часов на дидактические единицы учебного плана, для разработки рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей.

В результате разработки матрицы компетенций делаются выводы:

- о распределении объема часов учебного плана между его дидактическими единицами — большего количества часов требуют дисциплины и МДК вносящие максимальный вклад в формирование компетенций;

- о дублировании показателей освоения компетенций в различных дидактических единицах принимается решение о перераспределении содержания между МДК и учебными дисциплинами, установлении интегративных связей для устранения дублирования, так как устранение дублирования — один из путей интенсификации учебного процесса;
- об оптимальном способе распределения дидактических единиц по курсам и семестрам для целостного преемственного понимания студентами технологий и объектов, составляющих сущность профессии/специальности (какие дисциплины должны предшествовать изучению других дисциплин и модулей, а какие могут/должны изучаться параллельно).

4.3. Взаимосвязь дисциплин общеобразовательного цикла с профессиональными компетенциями

При разработке ОПОП-П, реализуемых на базе основного общего образования, в обязательном порядке при проектировании должны учитываться не только требования ФГОС СПО, но и требования федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее — ФГОС СОО) и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, что обеспечивает формирование в процессе обучения не только общих и профессиональных компетенций, но и предметных результатов дисциплин общеобразовательного цикла. Однако традиционно при проектировании ОПОП-П в процессе формирования общих и профессиональных компетенций возможности дисциплин общеобразовательного цикла не учитываются.



Реализация принципов НОТ-П (интенсификация, интеграция с профессиональной средой) при проектировании ОПОП-П требует обеспечения согласованности предметных результатов ФГОС СОО с профессиональными компетенциями ФГОС СПО, что проявляется в преемственности между содержанием дисциплин общеобразовательного цикла (далее — ОД) и дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов.

ФГОС СОО ориентирован на предметные результаты, отражающие освоенные обучающимися умения, специфические для каждой предметной области и знания, применяемые в новых учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях. Если не формировать элементы компетенции/знания/умения при изучении общеобразовательных дисциплин, то сроки обучения рабочих и специалистов среднего звена придется увеличить на один-два года, чтобы обеспечить овладение необходимыми общими компетенциями. Это считается совершенно неприемлемым с точки зрения как государства, так и любого работодателя.

В дисциплинах общеобразовательного цикла предметные результаты определяют содержание дисциплины и взаимосвязь с дисциплинами общепрофессионального и профессионального циклов. Сформированные на общеобразовательной дисциплине результаты обучения получают развитие в процессе дальнейшего обучения и являются базовыми для формирования профессиональных компетенций.

Рассмотрим примеры взаимосвязи профессионально-ориентированного содержания по темам дисциплины Физика с профессиональными компетенциями по специальностям (таблицы 4.8; 4.9).



Тема курса физики	Профессионально-ориентированное содержание	Профессиональная компетенция (ПК)
Кинематика	Анализ движения тела и его применение в биомеханике и реабилитационной терапии	ПК 3.1. Проводить доврачебное функциональное обследование и оценку функциональных возможностей пациентов и инвалидов с последствиями травм, операций, хронических заболеваний на этапах реабилитации
Основы термодинамики	Изучение теплопередачи и ее влияния на терморегуляцию организма	ПК 2.2. Назначать и проводить лечение неосложненных острых заболеваний и/или состояний, хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений
Электродинамика	Применение знаний об электрических полях в медицинской диагностике и лечении	ПК 1.3. Осуществлять профессиональный уход за пациентами с использованием современных средств и предметов ухода
Магнетизм	Изучение магнитных полей в контексте магнитно-резонансной томографии	ПК 2.1. Проводить обследование пациентов с целью диагностики неосложненных острых заболеваний и/или состояний, хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений
Оптика	Применение знаний о свете в лазерной терапии и оптической диагностике	
Атомное ядро	Использование принципов ядерной физики в радиологии и онкологии	ПК 5.3. Осуществлять контроль эффективности и безопасности проводимого лечения при оказании скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах, в том числе вне медицинской организации

Таблица 4.8. Взаимосвязь физики с профессиональными компетенциями в специальности 31.02.01. Лечебное дело

Таблица демонстрирует, как темы физики могут быть интегрированы в обучение студентов по направлению «Лечебное дело», обогащая их знаниями, необходимыми для практики в сфере здравоохранения. Одна и та же

общеобразовательная дисциплина может и должна включать профессионально-ориентированное содержание как базовый знаниевый компонент соответствующих профессиональных компетенций для различных специальностей/профессий.

Тема курса физики	Профессионально-ориентированное содержание	Профессиональная компетенция (ПК)
Механика	Изучение законов движения и трения для оптимальной настройки почвообрабатывающих и посевных агрегатов	ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций
Оптика	Использование оптических систем для анализа снимков в геоинформационных системах	ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации
Электромагнитные волны	Применение методов дистанционного зондирования для оценки состояния посевов	ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, состояния перезимовки озимых и многолетних культур
Основы термодинамики	Понимание процессов обмена веществ в растениях и почве	ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений
Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Применение приборов для количественного анализа состояния посевов	ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, состояния перезимовки озимых и многолетних культур

Таблица 4.9. Взаимосвязь физики с профессиональными компетенциями в специальности 35.02.05 Агрономия

Таким образом, при проектировании матрицы компетенций по программам, реализуемым на базе основного общего образования, необходимо учитывать возможности общеобразовательных дисциплин в формировании общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО соответствующих специальностей/профессий.

4.4. Руководитель образовательной программы и его функционал в проектировании матрицы компетенций

Для организации деятельности образовательной организации при проектировании и реализации ОПОП-П необходим специалист, владеющий не только набором методических компетенций, но и, в первую очередь, профессиональным содержанием образовательной программы. Такой специалист способен трансформировать виды профессиональной деятельности в профессиональные компетенции и далее в дидактические единицы (ОД, ОП, ПМ, МДК, УП, ПП) учебного плана.

В роли такого специалиста может выступать руководитель образовательной программы (далее — РОП, менеджер программы).

РОП играет ключевую роль в организации и управлении деятельностью рабочей группы по разработке и реализации образовательной программы. Желательно, чтобы руководитель программы состоял в трудовых отношениях с базовой образовательной организацией, а со-руководителями стали педагоги сетевых образовательных учреждений и/или представители предприятий-партнеров. *Главной задачей РОП* является создание единой команды, объединяющей людей, организации и предприятия-партнеры.

Часто эту роль исполняет заместитель директора колледжа по учебной/учебно-методической работе. Почему нецелесообразно поручать эту работу заместителю директора колледжа? Заместитель директора несет ответственность за управление всем учебным процессом в колледже. Это делает его физически неспособным уделить достаточно внимания и ресурсов для глубокой работы над каждой образовательной программой. Заместитель директора может не обладать специализированным содержанием конкретных областей производств, необходимых для разработки и управления каждой образовательной программой.

Сравним функционал РОП и заместителя директора колледжа (таблица 4.10.)

Таблица 4.10. Функционал РОП и заместителя директора колледжа

Функционал	Руководитель образовательной программы (РОП)	Заместитель директора колледжа
1. Управление образовательной программой	Управление конкретной образовательной программой, включая ее разработку и адаптацию	Общее руководство образовательным процессом, общее руководство всеми образовательными программами
2. Взаимодействие с работодателями	Тесное взаимодействие с работодателями для адаптации программы под их требования	Установление и поддержка общих контактов с работодателями
3. Интеграция с профессиональной средой	Организация взаимодействия студентов с профессиональной средой через организацию практики и стажировки	Координация общей стратегии интеграции колледжа с профессиональной средой
4. Контроль качества реализации программы	Оперативный контроль за достижением образовательных целей и формированием компетенций	Общий контроль качества реализации всех образовательных программ
5. Адаптация содержания программы	Адаптация содержания программы под запросы конкретных работодателей и региональные особенности	Внесение изменений в программы на основе внешних требований и ФГОС
6. Разработка и реализация учебного плана	Разработка учебного плана программы с учетом специфики и требований	Утверждение и контроль за выполнением учебных планов



Таблица 4.10. Функционал РОП и заместителя директора колледжа

Функционал	Руководитель образовательной программы (РОП)	Заместитель директора колледжа
7. Внедрение цифровых технологий	Внедрение цифровых инструментов и технологий в учебный процесс при реализации программы	Общая стратегия цифровизации образовательного процесса в колледже
8. Мониторинг и корректировка программы	Постоянный мониторинг и оперативная корректировка всей программы/рабочих программ дисциплин, профессиональных модулей в ответ на изменения условий	Общий мониторинг эффективности программ и координация их корректировок
9. Взаимодействие с преподавателями	Координация работы преподавателей, задействованных в реализации конкретной программы	Руководство преподавателями и координация работы всех структурных подразделений колледжа
10. Сетевое взаимодействие	Координация сетевого взаимодействия с партнерами кластера по конкретной программе	Общее руководство, организация и развитие сетевого взаимодействия колледжа
11. Взаимодействие со студентами	Персонализированное взаимодействие с обучающимися в рамках программы	Общий контроль за организацией учебного процесса для всех студентов колледжа
12. Отчетность и документация	Ведение отчетности и документации по конкретной программе	Общее ведение отчетности и координация документооборота колледжа

Рассмотрим на примере последовательность действий руководителя образовательной программы при проектировании ОПОП-П по специальности 34.02.01 Сестринское дело в процессе разработки матрицы компетенций выпускника при формировании одной профессиональной компетенции (ПК 3.3.).

В матрице соответствия компетенций и составных частей ПОП-П СПО (проект 2024 года)¹² по специальности 34.02.01 Сестринское дело ПК 3.2. формируется в 7 дисциплинах социально-гуманитарного и общепрофессионального циклов и профессиональном модуле:

СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности

СГ.04. Физическая культура

ОП.01. Анатомия и физиология человека

ОП.02. Основы патологии

ОП.03. Основы латинского языка с медицинской терминологией

ОП.04. Генетика с основами медицинской генетики

ОП.05. Основы микробиологии и иммунологии

ПМ.03. Проведение мероприятий по профилактике неинфекционных и инфекционных заболеваний, формированию здорового образа жизни.

На первом этапе необходимо определить, какова роль каждой дисциплины и модуля в формировании ПК 3.2. Пропагандировать здоровый образ жизни и знать, какие элементы компетенции и на каком уровне должны быть обеспечены преподавателем в каждой дисциплине/модуле. Для ответа на эти вопросы РОП рассматривает показатели освоения компетенции (таблица 4.11).

¹² Реестр образовательных программ reestrspo.firpo.ru/listview/FGOSRegister



Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 3.2. Пропагандировать здоровый образ жизни	Навыки:
	проведения работы по формированию и реализации программ здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ
	Умения:
	формировать общественное мнение в пользу здорового образа жизни и мотивировать пациентов на ведение здорового образа жизни;
	информировать население о программах снижения веса, потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ
	Знания:
	принципы здорового образа жизни, основы сохранения и укрепления здоровья;
	факторы, способствующие сохранению здоровья;
	формы и методы работы по формированию здорового образа жизни;
программы здорового образа жизни, в том числе программы, направленные на снижение веса, снижение потребления алкоголя и табака, предупреждение и борьбу с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ	

Таблица 4.11. Показатели освоения ПК 3.2.
Пропагандировать здоровый образ жизни

Далее РОП соотносит декомпозированные до показателей освоения элементы компетенции с дидактическими единицами учебного плана (таблица 4.12).

На основе анализа примерных рабочих программ РОП определяет элементы ПК 3.2. — навыки, умения, знания в содержании дисциплин/модулей (таблица 4.13), а также определяет показатели и уровень их освоения.

Таблица 4.13. Взаимосвязь показателей освоения компетенции с содержанием дисциплин/модулей

Дисциплина	Знать	Уметь	Показатели освоения компетенций ПК 3.2
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	Профессиональную медицинскую терминологию на иностранном языке, связанную с программами здорового образа жизни	Использовать профессиональную медицинскую терминологию на иностранном языке для информирования населения о программах здорового образа жизни	Программы здорового образа жизни, включая снижение веса, потребления алкоголя и табака (знать); информировать население (уметь)
СГ.04 Физическая культура	Основы здорового образа жизни	Оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшим	Принципы здорового образа жизни, основы сохранения и укрепления здоровья (знать); формировать общественное мнение в пользу здорового образа жизни (уметь)
ОП.01 Анатомия и физиология человека	Физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека	Применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании сестринской помощи и сестринского ухода за пациентами	Принципы здорового образа жизни, основы сохранения и укрепления здоровья (знать); факторы, способствующие сохранению здоровья (знать); информировать население (уметь)
ОП.02 Основы патологии	Клинические проявления воспалительных реакций и форм воспаления	Определять признаки типовых патологических процессов и отдельных заболеваний в организме человека	Факторы, способствующие сохранению здоровья (знать); формировать общественное мнение в пользу здорового образа жизни (уметь)
ОП.03 Основы латинского языка с медицинской терминологией		Использовать элементы латинской грамматики для перевода и построения медицинских терминов	Программы здорового образа жизни, в том числе программы, направленные на снижение потребления алкоголя и табака, предупреждение и борьбу с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ (знать)

Таблица 4.13. Взаимосвязь показателей освоения компетенции с содержанием дисциплин/модулей

Дисциплина	Знать	Уметь	Показатели освоения компетенций ПК 3.2
ОП.04 Генетика с основами медицинской генетики	Основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения	Проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии	Принципы здорового образа жизни (знать); информировать население о программах предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ (уметь)
ОП.05 Основы микробиологии и иммунологии	Основы иммунологии, включая структуру и функции иммунной системы	Применять методы стерилизации и дезинфекции в медицинской практике	Программы здорового образа жизни (знать); принципы здорового образа жизни (знать); факторы, способствующие сохранению здоровья (знать)

Выполненный анализ позволяет выявить роль каждой дисциплины/модуля в формировании компетенции, оценить трудоемкости дисциплины/модуля как по количеству формируемых элементов компетенций, так и по их уровню освоения. Кроме этого, показатели уровня освоения компетенции позволяют выделить в содержании дисциплины теоретическую составляющую (знать) и практическую составляющую (уметь).

Выводы о трудоемкости дисциплины и разделении содержания на теорию и практику используются руководителем образовательной программы как на этапе проектирования учебного плана (шаг 5), так и при взаимодействии с преподавателями на этапе разработки результатов обучения и структуры своей дисциплины/модуля.

Для выявления возможного резерва времени и фиксации дублирования содержания руководитель образовательной программы проводит сравнительный анализ примерных рабочих программ дисциплин.

Так, анализ примерной программы ОП.04 Генетика с основами медицинской генетики позволяет сделать вывод о дублировании по своему теоретическому содержанию темы общеобразовательной дисциплины «Биология» (таблица 4.14).

Тема	ОД Биология (тема и содержание)	ОП.04 Генетика с основами медицинской генетики (тема и содержание)	Часы (Генетика)
Клеточный цикл, митоз, мейоз	Тема 5: Клеточный цикл, митоз, мейоз. Интерфаза и митоз. Стадии митоза и мейоза — Репликация ДНК. Поведение хромосом в мейозе	Тема 2.1 и 2.2: Цитологические и биохимические основы наследственности. Клеточный цикл. Митоз и мейоз. Репликация ДНК. Поведение хромосом	6
Гаметогенез	Тема 5: Гаметогенез — Образование половых клеток (сперматозоиды и яйцеклетки) Сперматогенез и оогенез. Половые железы: семенники и яичники	Тема 2.1: Гаметогенез. Овогенез и сперматогенез. Половые клетки и их структура	2
Наследственность и изменчивость	Тема 6: Наследственность и изменчивость. Законы Менделя. Сцепленное наследование. Виды изменчивости (модификационная и наследственная). Кроссинговер Мутационная изменчивость	Тема 3.1 и 3.2: Типы наследования признаков. Законы Менделя. Генетическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутации. Кроссинговер	6
Строение и функции хромосом	Тема 5: Строение хромосом. Хромосомный набор (диплоидный и гаплоидный). Кариотип. Структура хромосом	Тема 2.1 и 2.2: Хромосомный набор. Строение и функции хромосом. Кариотип. Гаплоидные и диплоидные клетки	4
Химический состав и строение клетки	Тема 3: Химический состав клетки. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты. Строение и функции клеток (эукариоты и прокариоты). Органеллы клетки	Тема 2.2: Биохимические основы наследственности — Строение клетки. Макро- и микроэлементы. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты	6

Таблица 4.14. Сравнительный анализ содержания дисциплин

Результат такого анализа позволяет выявить резерв времени и использовать его для усиления, например, практической подготовки студентов. Резерв времени также может быть использован для:

1. интеграции теоретического материала по дублирующим темам.

Объединить изучение тем, таких как клеточный цикл, митоз, мейоз и гаметогенез, в один модуль. В этом случае время, выделенное на изучение этих тем в рамках курсов биологии и генетики, будет сокращено, и теоретический материал будет представлен только один раз, но с акцентом на практическое применение в медицине. Для этого ОД Биология и ОП.04 Генетика с основами медицинской генетики необходимо синхронизировать в учебном плане по времени изучения;

2. распределения учебного времени с акцентом на практику.

За счет исключения дублирования теории в двух дисциплинах можно:

- увеличить количество часов, отведенных на практические занятия, такие как работа с пациентами, анализ клинических случаев;
- включить интенсивные практические тренинги по генетике и биологии, где студенты могли бы отрабатывать консультирование по генетическим вопросам и диагностику наследственных заболеваний;

3. использования смешанного обучения.

Перенести часть теоретического материала в онлайн-формат, что позволит студентам изучать теорию в удобное для них время и освободит время для практических занятий в рамках аудиторных часов. Студенты смогут несколько раз просмотреть материалы и лучше подготовиться к практическим занятиям, что сократит время на изучение теории в классе.

Обозначенные подходы помогут эффективно использовать учебное время, минимизировать дублирование теоретического материала и значительно усилить практическую подготовку.

Представленный выше вариант иллюстрирует возможный функционал деятельности РОП.

Шаг 5. Разработка учебного плана с учетом принципов НОТ «Профессионалитет». Выбор модели реализации учебного процесса

Традиционный подход к составлению учебных планов основывается на «дисциплинарной» структуре, где основное внимание уделяется привычным, устоявшимся дисциплинам, характерным для конкретной специальности/профессии.

Проблема заключается в том, что дисциплины представляют собой консервативные дидактические системы, которые легко узнаваемы и интерпретируемы, но часто не охватывают компетенции в полном объеме или, наоборот, содержат избыточные темы, не связанные с профессиональными задачами. Оценка компетенций требует измеримых показателей, однако в условиях традиционного подхода оценка уровня сформированности компетенций зачастую сводится к оценке знаний и умений, приобретенных в рамках этих дисциплин.

5.1. Алгоритм составления учебного плана с учетом принципов НОТ

1 этап. Предварительное заполнение бюджета времени:

1. анализ примерной образовательной программы (ПОП-П) — изучение предложенного варианта примерного учебного плана в ПОП-П, оценка его соответствия модели выпускника/матрице компетенций, запросам работодателей;
2. адаптация примерного учебного плана — разработка первичного проекта учебного плана на основе ПОП-П, учитывая направленность образовательной программы, специфику образовательной организации;
3. распределение учебного времени — выполнение предварительного распределения времени между

учебными дисциплинами и профессиональными модулями, исходя из рекомендуемых объемов часов в ПОП-П;

4. учет ограничений и нормативов: проведение корректировки предварительного распределения объема видов учебных занятий с учетом нормативных ограничений по продолжительности теоретического обучения/семестра, объема недельной учебной нагрузки, форм и сроков проведения промежуточной аттестации, предварительного планирования учебной и производственной практики, а также каникул;
5. оценка возможностей сетевых партнеров и определение места проведения учебных занятий по дисциплинам — на базе образовательной организации или на базе сетевого партнера.

2 этап. Оптимизация матрицы компетенций и первичного проекта учебного плана:

1. анализ и корректировка матрицы — выполнение анализа матрицы компетенций с целью выявления полноты охвата компетенций и устранение дублирования взаимосвязей. Добавление дополнительных дисциплин (при необходимости) и/или перераспределение часов для обеспечения формирования всех компетенций;
2. соотнесение компетенций с дисциплинами — уточнение взаимосвязей между компетенциями и дисциплинами, включая перераспределение учебного времени и содержания учебных дисциплин;
3. определение модели реализации учебного плана — проведение анализа различных моделей реализации учебного плана (традиционное обучение, использование электронных курсов для управления самостоятельной работой студентов, смешанное обучение) и определение оптимальной для целей реализации образовательной

программы модели и согласование ее с сетевым партнером. Выбор модели реализации учебного плана предполагает распределение объема содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей между различными формами проведения учебных занятий в очном формате с применением электронных курсов.

3 этап. Определение перечня дисциплин и модулей — определение окончательного перечня учебных дисциплин, профессиональных модулей с учетом результатов оптимизации матрицы компетенций и предварительного учебного плана.

4 этап. Расчет трудоемкости — на этом этапе производится расчет количества общих часов, выделяемых на каждую учебную дисциплину и модуль, исходя из их вклада в формирование компетенций. Количество часов на теоретическое обучение и практическую подготовку определяется с учетом показателей освоения компетенций, закрепленных в матрице компетенций за дисциплиной/модулем.

5 этап. Распределение времени по видам учебной деятельности на основе расчета трудоемкости между различными видами учебной деятельности, такими как занятия лекционного типа, практические занятия, лабораторные работы и электронные курсы в системе управления обучением. Учитываются возможности эффективного применения каждого вида деятельности для формирования компетенций.

6 этап. Согласование с сетевыми партнерами — обсуждение с сетевыми партнерами проекта учебного плана в части возможностей реализации дисциплин и модулей на их базе или в базовой организации, а также оценка ресурсов и возможностей каждого партнера. Внесение изменений в проект учебного плана на основе обратной связи от сетевых партнеров.

7 этап. Формирование календарного учебного графика — определение продолжительности теоретического обучения/семестра, сроков проведения практик и промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации, каникулярного времени.

8 этап. Окончательное согласование и утверждение учебного плана с преподавателями и работодателями для выявления возможных замечаний. По результатам обсуждения при необходимости в проект учебного плана и календарного учебного графика вносятся корректировки.

Данный алгоритм предлагает более гибкий и современный подход к разработке учебного плана, который лучше отвечает требованиям цифровой экономики и запросам работодателей. Однако он требует более сложной организации, тесного взаимодействия с партнерами и наличия технологической инфраструктуры, что может представлять сложности для некоторых образовательных организаций.

Обновленный алгоритм учитывает ключевые принципы НОТ «Профессионалитет» через интеграцию с профессиональной средой, использование сетевых форм обучения, внедрение цифровых технологий и ориентацию на потребности региональных работодателей.

5.2. Выбор модели реализации учебного процесса

Одним из основных принципов НОТ «Профессионалитет» является интенсификация образовательной деятельности. В состав общего технологического инструментария интенсификации входят, в том числе применение инновационных дидактических технологий, повышающих мотивацию и активность освоения студентами предметного содержания, дающих возможность эффективной организации их учебно-познавательной деятельности; осуществление мониторинга реализации программы, контроль качества процесса и результатов образовательной деятельности; совершенствование коммуникативных каналов обратной связи.

Очевидно, что для реализации интенсификации образовательные организации должны изменить подходы к планированию и организации учебного процесса. Реализацию инструментария интенсификации невозможно представить без использования моделей электронного обучения. Среди самых распространенных — модели смешанного и онлайн-обучения.

Под смешанным обучением понимается модель обучения, построенная на основе интеграции и взаимного дополнения технологий традиционного аудиторного и электронного обучения. Понятие «электронное обучение» (далее — ЭО) введено Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (ФЗ-273) и трактуется как «организация образовательного процесса с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие участников образовательного процесса».

Модель смешанного обучения обладает наибольшим потенциалом в области повышения качества обучения и интенсификации учебного процесса. В настоящее время именно данная модель оказывает значительное влияние на трансформацию подходов к обучению и преподаванию: меняя вектор с пассивного обучения на активное, что позволяет повысить качество подготовки студентов к будущей деятельности за счет глубокого погружения в материал дисциплины¹³.

В основе качественного смешанного обучения — электронная образовательная среда — целостная система, состоящая из набора программных инструментов и модулей, направленных на решение различных задач на всех стадиях учебного процесса. Центральным звеном такой системы яв-

¹³ Michael Horn. Forget about Blended Learning Best Practices [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: thejournal.com/articles/2012/03/01/forget-about-blended-learning-best-practices.aspx, свободный.

ляется выбранная образовательной организацией платформа электронного обучения. Электронный курс, разработанный с помощью инструментов платформы — это образовательный продукт, позволяющий воспроизводить образовательное пространство в электронной информационно-образовательной среде, представляет собой целенаправленную и определенным образом структурированную совокупность видов, форм и средств учебной деятельности.

Условием успешной реализации смешанного обучения является организация целостного учебного процесса в двух средах (аудиторной и электронной), что требует специального проектирования учебного процесса по дисциплине. Ключевыми принципами, которые необходимо учесть при проектировании смешанного обучения являются:

- обеспечение связей и переходов заданий и других видов учебной деятельности между аудиторными занятиями и работой в электронной среде;
- системность работы обучающихся в электронной среде;
- обеспечение коммуникативности и интерактивности учебного процесса в электронной среде.

Выбор способа «смешивания» аудиторной работы и работы в электронной среде зависит от различных параметров: от запланированных по дисциплине результатов обучения, от характеристик дисциплины (наличия лабораторных, курсовых работ/проектов, характера практических занятий и пр.).

Рассмотрим две ключевые стратегии, позволяющие повысить интенсивность учебного процесса по дисциплине на основе смешанного обучения:

1. организация самостоятельной работы обучающихся в электронной среде;
2. интенсификация аудиторной работы за счет использования технологии «перевернутый класс».

5.2.1. Организация самостоятельной работы обучающихся в электронной среде

Под самостоятельной работой обучающихся традиционно понимается способ активного, целенаправленного приобретения студентами новых знаний, навыков и умений с различной степенью вовлеченности в этот процесс преподавателя. Однако преподавателям не всегда хватает времени проверить результаты выполнения многочисленных заданий. Нерегулярность контроля приводит к тому, что студенты начинают игнорировать выданные задания.

В соответствии с ФГОС СПО на самостоятельную работу студентов отводится не более 30 % учебного времени по дисциплине, а, учитывая ее роль в развитии личностного потенциала студентов, необходимы четкие механизмы для организации, управления и контроля за самостоятельной работой обучающихся.

Управление самостоятельной работой обучающихся предполагает использование электронного курса по дисциплине в дополнение к основному традиционному учебному процессу для интенсификации самостоятельной работы обучающихся. Благодаря возможности управления самостоятельной работой обучающихся на базе электронного курса повышается прозрачность учебного процесса, реализуется эффективное использование учебного времени обучающимися и преподавателями, реализуются принципы открытости и доступности учебных материалов. При использовании электронного курса традиционная аудиторная составляющая учебного процесса остается неизменной, а повышение интенсивности достигается вовлечением студентов в самостоятельную работу, реализуемую на базе электронного курса.

Управление самостоятельной работой с использованием электронного курса требует планирования, контроля и оперативной корректировки работы студентов на каждом этапе:

- разработка и размещение в электронном курсе системы заданий;
- установление сроков начала и завершения выполнения заданий;
- включение всех запланированных работ в рейтинг-план дисциплины;
- разработка и размещение в электронном курсе инструкций по выполнению заданий, требований к выполнению и оформлению работ, критериев оценивания заданий преподавателем (а в случае взаимной проверки и студентами), примеров выполнения заданий, составление анализа типичных ошибок и т. д.;
- настройка системы отчетов и обратной связи для оперативного управления результатами самостоятельной работы.

Через предоставление набора инструкций, использование системы оповещения и отслеживания сроков, возможностей самопроверки и взаимодействия с другими студентами процесс самостоятельной работы становится прозрачным и наблюдаемым, а, следовательно, управляемым с позиций интенсивности и качества. Электронная среда, в свою очередь, обладает необходимым потенциалом для реализации самостоятельной работы, для контроля за ходом выполнения заданий и мониторинга работы студентов.

5.2.2. Интенсификация аудиторной работы за счет использования технологии «перевернутый класс»

Технология «перевернутый класс» меняет структуру традиционных занятий. В «перевернутом классе» обучающиеся знакомятся с новым учебным материалом в электронном курсе до начала занятия, а на занятии обсуждают ранее изученные материалы, прорабатывают сложные вопросы, участвуют в групповой работе, совместно

выполняют проекты или другие практико-ориентированные задания. Благодаря технологии «перевернутый класс» учебная деятельность по дисциплине может быть перераспределена между аудиторными занятиями и электронной средой:

- задания репродуктивного типа выполняются в электронном курсе;
- работа на занятии происходит с использованием активных методов обучения.

Таким образом, перенос репродуктивной деятельности в электронный курс позволяет высвободить время на аудиторных занятиях для усиления взаимодействия студентов с преподавателем и друг с другом, что и приводит к интенсификации учебного процесса. Одним из ключевых критериев эффективности «перевернутого класса» является наличие связи между деятельностью, выполняемой в электронной среде и на аудиторном занятии. Поэтому «перевернутый» учебный процесс принято представлять в виде цикла «предаудиторная работа – аудиторная работа – постаудиторная работа», который реализуется в электронном курсе и в аудитории.

Для успешного внедрения смешанного обучения в учебный процесс необходимо:

1. выбрать стратегию смешанного обучения (управление самостоятельной работой обучающихся на базе электронного курса или интенсификация аудиторной работы за счет использования технологии «перевернутый класс»).

Выбор стратегии от планируемой трудоемкости работы обучающихся в электронном курсе и необходимости интенсификации аудиторной работы в рамках учебного процесса. Использование технологии «перевернутый класс» предполагает более насыщенную работу обучающихся в электронном курсе и интенсивную работу в аудитории;

2. разработать электронный курс для организации и управления самостоятельной работой обучающихся в электронной среде:
 - 2.1. разработать учебные материалы для размещения в электронном курсе;
 - 2.2. разработать систему заданий для замещения аудиторных форм работы взаимодействием в электронной среде;
 - 2.3. структурировать материал курса по модулям, где модуль — это структурный элемент дисциплины, включающий учебные материалы и задания по конкретной теме;
 - 2.4. подготовить инструкции по работе в курсе и выполнению заданий, примеры и другие дополнительные материалы для студентов;
3. спроектировать учебный процесс по дисциплине с учетом выбранной стратегии. Ключевая задача проектирования: обеспечить целостность учебного процесса в двух средах.

Для обеспечения целостности учебного процесса необходимо планировать деятельность обучающихся как в аудитории, так и в электронном курсе. Более того, виды деятельности обучающихся в двух средах должны быть связаны. Именно поэтому смешанное обучение требует разработки сценария реализации учебного процесса. Технология проектирования сценария реализации учебного процесса будет подробно рассмотрена на шаге 9.

Раздел 3. Технология проектирования дисциплины/модуля основной образовательной программы среднего профессионального образования с применением новой образовательной технологии «Профессионалитет»

Новая образовательная технология «Профессионалитет»¹⁴ устанавливает ряд принципов, которые необходимо соблюдать при конструировании образовательных программ среднего профессионального образования. Данные принципы направлены на создание образовательной среды, тесно связанной с реальными требованиями профессиональной деятельности и требованиями современного рынка труда. К ним относятся: целевое взаимодействие с работодателем, интеграция содержания и технологий обучения с профессиональной средой, интенсификация образовательной деятельности, вариативность образовательной программы и формирование компетенций для цифровой экономики.

Для успешной реализации принципов «Профессионалитета» важно учитывать, что традиционный подход к проектированию учебного процесса по дисциплинам/модулям образовательной программы, основанный на анализе и отборе тематического содержания, планировании методов преподавания и последующем оценивании усвоения содер-

¹⁴ Методические рекомендации по реализации новой образовательной технологии «Профессионалитет», предусматривающей интенсификацию образовательной деятельности с учетом совершенствования практической подготовки на современном оборудовании с применением интегративных подходов / А.С. Бахтов, М.С. Емельяненко, Е.Ю. Миньяр-Белоручева, Т.А. Юзефовичус. — Москва: ФГБОУ ДПО ИРПО, 2022. — 250 с.

Новая образовательная технология «Профессионалитет»: сборник методических материалов / Центр содержания и оценки качества среднего профессионального образования; Центр оценки качества среднего профессионального образования ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования». — Москва: ФГБОУ ДПО ИРПО, 2023. - 312 с.



жания, не отвечает современным требованиям. Этот подход был эффективен в условиях стабильности знаний и умеренного развития технологий, когда обучение ориентировалось на передачу знаний «один раз и на всю жизнь».

Образовательная технология «Профессионалитет» предполагает создание программ на основе отраслевого и продуктоориентированного подходов, что требует перехода от традиционного контентоцентрированного обучения к студентоцентрированному. Для интеграции принципов «Профессионалитета» в дисциплины/модули образовательных программ рекомендуется использовать модель «Обратный дизайн¹⁵», согласно которой проектирование учебного процесса по дисциплине состоит из трех этапов:

- проектирование ключевых результатов обучения по дисциплине/модулю;
- разработка системы оценивания, направленной на формирование и контроль достижения запланированных по дисциплине/модулю результатов обучения;
- разработка сценария учебного процесса по дисциплине/модулю.

Таким образом, в главе 3 методического пособия будет рассмотрена технология проектирования учебного процесса по дисциплинам/модулям ОПОП-П с учетом ключевых принципов «Профессионалитета». Данная технология направлена на погружение обучающихся в профессиональную деятельность и создание условий для получения ими значимых результатов, мотивирующих к дальнейшему профессиональному развитию и успешной карьере.

¹⁵ Wiggins, G., & McTighe, J. (2005) Understanding by design (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development ASCD

Шаг 6. Проектирование результатов обучения по дисциплинам, модулям, темам. Формирование структуры дисциплины

Шаг 6 в деятельности рабочей группы образовательной организации, осуществляющей разработку ОПОП-П, предполагает проектирование результатов обучения и содержания подготовки специалиста/квалифицированного рабочего на уровне дисциплин/модулей ОПОП-П.

В шаге 4 была представлена технология разработки матрицы соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П, учитывающая требования ФГОС СПО, профессиональных стандартов, а также отраслевые требования и запросы конкретных работодателей. Компетенции, определенные во ФГОС СПО, профессиональные стандарты и отраслевые требования служат основой для разработки ОПОП-П и отражают необходимые знания, умения и навыки, которыми должен обладать выпускник для успешного выполнения профессиональной деятельности. Однако чтобы компетенции стали конкретными и измеримыми целями обучения, их необходимо преобразовать в результаты обучения (далее — РО) по дисциплинам/модулям ОПОП-П. Результаты обучения, таким образом, являются связующим звеном между требованиями ФГОС СПО и учебными целями и формируют основу для построения структуры дисциплин/модулей, выбора методов обучения и разработки оценочных средств. Проектирование учебного процесса на основе РО позволяет создать четкую и логичную структуру дисциплин ОПОП-П, обеспечивает соответствие содержания обучения актуальным требованиям профессиональной деятельности и гарантирует, что РО будут достижимыми и измеримыми в рамках образовательного процесса.

6.1. Результаты обучения: понятие, функции, требования

Результаты обучения¹⁶ — это заявления о том, что обучающиеся будут знать, понимать или способны делать после завершения процесса обучения, определяемые в терминах знаний, умений и навыков.

Результаты обучения являются основой для проектирования учебного процесса по дисциплине и определяют:

- структуру и содержание дисциплины;
- учебную деятельность, направленную на формирование РО;
- оценочные мероприятия, контролирующие достижение РО;
- требования к процедурам оценивания и аттестации обучающихся.

В качестве методологической основы проектирования РО может быть использована таксономия Блума¹⁷, представляющая классификацию уровней мыслительной деятельности по шести основным ступеням: помнить, понимать, применять, анализировать, оценивать, создавать (рисунок 6.1).

Каждый уровень таксономии определяет способность обучающегося действовать не только на этом уровне, но и на нижележащих уровнях. Например, чтобы обучающийся мог применить знания (уровень Применять), он должен помнить необходимую информацию — перечислять или называть известные факты (уровень Запоминать) и быть способным ее объяснять или описывать с учетом заданных требований (уровень Понимать).

¹⁶ Y. The European qualifications framework for lifelong learning, 2008.

¹⁷ X. Bloom, Benjamin (Ed). A Taxonomy of Educational Objectives, Handbook 1: Cognitive Domain. N.Y.: David Mckay, 1956.

Anderson L.W. and Krathwohl D.R., et al (Eds.) A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. New York: Longman, 2001. 352p



Рисунок 6.1. Модифицированная таксономия Б. Блума

Ценность таксономии Блума заключается в сопоставлении с каждым уровнем мышления глаголов-действий, обозначающих конкретную деятельность, при выполнении которой обучающийся может продемонстрировать знания, умения и навыки, приобретенные в ходе обучения (таблица 6.1).

Таблица 6.1. Глаголы, характеризующие действия, на разных уровнях таксономии Блума

Уровень таксономии	Глаголы, демонстрирующие деятельность
Запоминать способность восстановить в памяти, воспроизвести, запомнить факты, определения, процессы, классификации, не обязательно понимая их	<ul style="list-style-type: none"> • Определять • Перечислять • Воспроизводить • Называть • Приводить примеры
Понимать способность понимать, объяснять, перефразировать материал и интерпретировать освоенную информацию в любом формате (текстовый, графический и т. д.)	<ul style="list-style-type: none"> • Классифицировать • Описывать • Объяснять • Различать • Интерпретировать • Характеризовать • Иллюстрировать • Сравнивать

Таблица 6.1. Глаголы, характеризующие действия, на разных уровнях таксономии Блума

Уровень таксономии	Глаголы, демонстрирующие деятельность
<p>Применять способность использовать изученный материал (в любом формате: текстовый, графический и т. д.) в новых ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Вычислять • Рассчитывать • Обобщать • Находить • Использовать • Моделировать
<p>Анализировать способность разбивать информацию на составляющие, например, искать взаимосвязи и идеи (понимание организационной структуры)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Структурировать • Соотносить • Формулировать гипотезу • Доказывать • Выявлять • Выбирать
<p>Оценивать способность судить о ценности материала для данной конкретной цели, высказывать суждения, основанные на определенных критериях и стандартах</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Критиковать • Судить • Аргументировать • Рецензировать • Прогнозировать • Объединять • Синтезировать
<p>Создавать способность соединять части в целое, чтобы появилось что-то новое и определить компоненты новой структуры</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Разрабатывать • Создавать • Изобретать • Проектировать • Генерировать

Использование глаголов при проектировании результатов обучения помогает сформулировать результат, а далее подобрать подходящие методы и технологии для его формирования. Например, на уровне Понимать обучающиеся должны научиться характеризовать (описывать, классифицировать и др.) некоторые теоретические положения рассматриваемого вопроса. Сформировать у обучающихся умение характеризовать можно с помощью устных и письменных опросов, заданий на структурирование информации, тестов и др. На уровне Применять обучающиеся должны научиться решать задачи

(выполнять типовые операции, проводить эксперименты и др.). Для этого необходимы практические и лабораторные работы, дискуссии, кейсы, ситуационные задачи и т. д. Таким образом, задача преподавателя — максимально четко описать то, что обучающиеся будут способны делать по итогам обучения, для этого в формулировке результатов используются глаголы, которые помогут обучающимся продемонстрировать приобретенные знания и умения.

В таблице 6.2 приведены примеры формулировок результатов обучения для разных уровней таксономии Блума.

Уровень результата обучения по Блуму	Примеры формулировок результатов обучения
Запоминать	Называть основные экологические факторы и способы приспособления организмов к различным средам жизни
Понимать	Характеризовать графики элементарных функций
Применять	Составлять качественные химические реакции, характерные для обнаружения неорганических веществ (катионов и анионов)
Анализировать	Прогнозировать последствия загрязнения компонентов окружающей среды
Оценивать	Выбирать пьесу для постановки спектакля, учитывая творческий потенциал любительского театрального коллектива
Создавать	Разрабатывать мобильные приложения для iOS и Android

Таблица 6.2. Примеры формулировок результатов обучения для разных уровней таксономии Блума

Для установления соответствия между уровнями таксономии Блума и структурными элементами компетенций, выражающимися в виде знаний, умений и навыков, предлагается использовать следующий подход.

С категорией «Знать» сопоставляются уровни «Помнить» и «Понимать».

С категорией «Уметь» — уровни «Применять» и частично «Анализировать», если речь идет о способности использовать ранее изученный материал в новых ситуациях. Результаты на уровнях «Оценивать» и «Создавать» также могут относиться к категории «Уметь», но при этом они будут характеризовать способность обучающихся самостоятельно действовать на более высоких уровнях, например, самостоятельно конструировать новый способ решения поставленной задачи.

С категорией «Иметь практический опыт» могут быть соотнесены результаты уровней «Применять» — «Создавать», характеризующие сформированные навыки, доведенные до автоматизма либо навыки, перенесенные на другое предметное содержание или примененные в нетиповой ситуации.

В таблице 6.3 приведены примеры сопоставления результатов обучения, сформулированных на различных уровнях таксономии Блума, с категориями знать, уметь, владеть опытом.

Таблица 6.3. Сопоставление уровней таксономии Блума с категориями знать, уметь, иметь практический опыт

Уровень таксономии Блума	Знать
Запоминать	<ol style="list-style-type: none"> 1. Называть основные экологические факторы и способы приспособления организмов к различным средам жизни 2. Оперировать базовыми понятиями теории числовых множеств 3. Формулировать основные экономические категории и проблемы 4. Воспроизводить основные положения российского законодательства, направленного на защиту личности и населения от различного рода угроз
Понимать	<ol style="list-style-type: none"> 1. Характеризовать структуру свойства и функции биосферы 2. Распознавать графики элементарных функций 3. Объяснять взаимосвязь спроса и предложения 4. Классифицировать глобальные проблемы в социально-экономической сфере



Таблица 6.3. Сопоставление уровней таксономии Блума с категориями знать, уметь, иметь практический опыт

Уровень таксономии Блума	Знать
Применять	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определять значение производной функции в точке 2. Структурировать словесный материал для собственного высказывания в соответствии с его стилем 3. Рассчитывать доходы и расходы личного бюджета 4. Выбирать основные меры защиты и правила поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций
Анализировать	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прогнозировать последствия загрязнения компонентов окружающей среды 2. Выявлять причины февральского переворота 1917 года 3. Определять наблюдаемое физико-химическое явление, положенное в основу аналитического сигнала 4. Формулировать выводы о химическом смысле установленных зависимостей аналитического сигнала от схемы аналитической реакции
Оценивать	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оценивать вероятность и возможные причины систематической погрешности в случае выявленных несоответствий наблюдаемого аналитического сигнала и схемы аналитической реакции 2. Оценивать возможные последствия утечки радиоактивных отходов в открытую водную систему на атомной электростанции
Уровень таксономии Блума	Иметь практический опыт/навыки
Применять	<ol style="list-style-type: none"> 1. Планировать лабораторный эксперимент по исследованию содержания углекислого газа в пробе воздуха рабочей зоны 2. Проводить эксперимент по обнаружению отдельных классов органических соединений в анализируемых растворах методом дробного анализа 3. Использовать специальное оборудование для проведения лабораторного эксперимента 4. Объяснять принципы правильного питания для детей младшего школьного возраста в формате публичного выступления
Анализировать	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подбирать методы и средства обеспечения безопасности окружающей среды 2. Выявлять неисправности ходовой части автомобиля
Создавать	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разрабатывать технологию анализа качества продуктов питания 2. Создавать комплекс укрепляющих упражнений для профилактики остеохондроза 3. Использовать системы космического мониторинга участков земной поверхности повышенного экологического риска

При проектировании РО и выборе уровня таксономии Блума следует обращать внимание на место дисциплины в ОПОП-П СПО и на уровень самой программы (программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих/программа подготовки специалистов среднего звена). РО по общеобразовательным дисциплинам, как правило, формируются на уровнях Запоминать — Анализировать. РО по дисциплинам общепрофессионального и профессионального циклов, в свою очередь, чаще всего формируются на уровнях Анализировать — Создавать.

Формулировка РО определяет, при помощи каких методов и технологий он может быть сформирован, и как он будет измеряться. В литературе предлагается большой объем информации, содержащий рекомендации по правильному написанию РО¹⁸. К наиболее важным рекомендациям можно отнести следующие:

- формулировка результата обучения начинается с глагола, за которым следует фраза, описывающая объект и контекст (рисунок 6.2);



Рисунок 6.2. Формула для составления результатов обучения

- для каждого РО используется только одно предложение с одним глаголом;

¹⁸ Европейские публикации по вопросам написания результатов обучения (по материалам отчета по проекту №11286 «Сравнительный анализ опыта разработки компетентностно-ориентированных образовательных программ в вузах Российской Федерации и ведущих европейских стран (в контексте Болонского процесса)» аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы (2006–2008 годы)» // Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов МИСиС, 2008). [Электронный ресурс]. — Режим доступа: main.isuct.ru/files/edu/umu/publ_result_obucheniya.pdf (дата обращения 13.08.2024).

- при формулировании РО используются глаголы только несовершенного вида;
- при формулировании результатов рекомендуется избегать глаголов, определяющих действия, результат выполнения которых сложно измерить (знать, понимать, быть в курсе, владеть и др.);
- в формулировках результатов рекомендуется использовать однозначные термины, не содержащие профессиональный жаргон.

Широко используемым инструментом оценки корректности формулировок РО являются SMART-критерии, в основе которых лежат следующие требования:

- **конкретность и ясность.**

Результаты обучения должны выражаться в простых терминах и быть понятными всем участникам образовательного процесса;

- **измеримость.**

При написании результатов обучения следует представлять себе, каким образом они будут оцениваться, т.е. как можно будет узнать, достиг ли студент этих результатов? Для каждого результата должно существовать такое оценочное мероприятие, которое позволит проверить его достижение обучающимися.

Следующие критерии **достижимость, реалистичность и ограниченность по времени** заставляют задуматься об имеющихся ресурсах (учебных материалах, доступе к оборудованию и др.), запланированных мероприятиях и выделенном на изучение дисциплины времени, чтобы ответить на вопрос — реально ли при имеющихся условиях достичь запланированные РО.

6.2. Технология проектирования результатов обучения по дисциплинам ОПОП-П

Рассмотрим технологию проектирования результатов обучения по дисциплинам ОПОП-П с учетом сформированной на шаге 4 матрицы соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П, а также принципов образовательной технологии «Профессионалитет». В частности, принципа интенсификации образовательной деятельности и принципа интеграции содержания и технологий образования с профессиональной средой. На данном этапе проектирования принцип интенсификации образовательной деятельности реализуется через эффективное планирование образовательного процесса и закладывает требования к практико-ориентированности результатов обучения, учета использования современного оборудования и цифровых технологий при их формировании. Принцип интеграции содержания и технологий образования с профессиональной средой подразумевает необходимость учета междисциплинарных связей на этапе формулирования результатов обучения.

Рассмотрим алгоритм проектирования результатов обучения по дисциплине с учетом вышеперечисленных требований.

Анализ требований к освоению дисциплины/модуля

Проанализируйте показатели освоения компетенций (знания, умения, навыки), представленные в матрице соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П, которые должны быть сформированы у обучающихся при освоении соответствующей дисциплины/модуля.

Проектирование ключевых результатов обучения по дисциплине/модулю ОПОП-П

Ключевые результаты обучения — умения и навыки, которые обучающиеся должны продемонстрировать по итогам обучения. Для определения ключевых результатов

рекомендуется выбрать максимальный уровень таксономии Блума, который может быть достигнут по итогам обучения. Далее подобрать глаголы, характеризующие деятельность обучающихся на этом уровне, и сформулировать РО по формуле «действие + объект + контекст». Как правило, количество ключевых результатов обучения по дисциплине (модулю) трудоемкостью 3 зачетные единицы составляет 1–3.

Декомпозиция ключевых результатов на подрезультаты

Для определения логики формирования ключевых РО необходимо их разложить на совокупность более простых знаний и умений. Эта процедура называется декомпозицией результатов обучения. При декомпозиции необходимо ответить на вопрос: «Чтобы обучающийся знал или мог выполнять то или иное сложное умение, какими знаниями он должен обладать, или что он должен уметь?». Выявленные через последовательность таких вопросов более простые знания и умения формулируются как результаты обучения.

Декомпозиция ключевых результатов на подрезультаты проводится в несколько итераций. Чем больше глубина декомпозиции, тем понятнее логика дисциплины и точнее траектория формирования ключевых результатов обучения. Уровень РО по таксономии Блума на каждом шаге декомпозиции должен совпадать или быть ниже уровня исходных результатов.

Определение структуры дисциплины

Декомпозиция завершается, когда с декомпозированными подрезультатами могут быть сопоставлены темы дисциплины. С каждым ключевым результатом обучения сопоставляется раздел дисциплины, а с каждым подрезультатом — соответствующая ему тема. Это позволяет определить необходимое для достижения результатов содержание дисциплины и логику его структурирования в рамках каждого раздела дисциплины.

6.3. Пример проектирования РО по дисциплине «Здоровый человек и его окружение»

Рассмотрим технологию проектирования результатов обучения на примере дисциплины ОП 07 «Здоровый человек и его окружение» (специальность 31.02.01 Лечебное дело).

Анализ требований к освоению дисциплины

Проанализируйте показатели освоения компетенций/знания/умения/навыки), представленные в матрице соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П, которые должны быть сформированы у обучающихся при освоении соответствующей дисциплины/модуля.

В матрице соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П для дисциплины «Здоровый человек и его окружение» определены следующие компетенции (профессиональные и общие):

- ПК 4.1 — Участвовать в организации и проведении диспансеризации населения фельдшерского участка различных возрастных групп и с различными заболеваниями;
- ПК 4.2 — Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения;
- ПК 4.3 — Осуществлять иммунопрофилактическую деятельность;
- ПК 4.4 — Организовывать среду, отвечающую действующим санитарным правилам и нормам;
- ПК 6.5 — Вести учетно-отчетную медицинскую документацию при осуществлении всех видов первичной медико-санитарной помощи и при чрезвычайных ситуациях, в том числе в электронной форме;
- ПК 6.6 — Использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» в работе;

- ОК 01 — Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02 — Использовать современные средства поиска, анализа, интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03 — Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04 — Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05 — Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

Структурные элементы компетенций представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> • проводить сбор медицинской информации, выявлять факторы риска и проблемы со здоровьем, обусловленные образом жизни; • обеспечивать печатной информацией о здоровом образе жизни все социальные и возрастные группы населения; • проводить индивидуальные беседы по планированию семьи, личной гигиене, гигиене труда и отдыха, рациональному питанию; 	<ul style="list-style-type: none"> • здоровый образ жизни как основа профилактики заболеваний, сохранения и укрепления здоровья; • факторы, способствующие сохранению здоровья: гигиена труда и отдыха, рациональное питание, оптимальный двигательный режим, умение справляться со стрессом, закаливание, здоровая сексуальность, личная гигиена и гигиена окружающей среды;
ОК 02		
ОК 03		
ОК 04		
ОК 05		
ПК 4.1	<ul style="list-style-type: none"> • проводить индивидуальные беседы по планированию семьи, личной гигиене, гигиене труда и отдыха, рациональному питанию; 	
ПК 4.2		
ПК 4.3		
ПК 4.4		
ПК 6.5.		
ПК 6.6		

Таблица 6.4. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
	<ul style="list-style-type: none"> • мотивировать пациента на здоровый образ жизни или его изменение, на улучшение качества жизни; информировать о возможности получения гражданами набора социальных услуг, предусмотренных законом; • организовать/проводить обучение в школах здоровья для подростков, молодых родителей, лиц старших возрастных групп, для пациентов с гипертонической болезнью, сахарным диабетом и другими хроническими неинфекционными заболеваниями; • соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (санитарные правила) медицинской организации; • обеспечивать личную и общественную безопасность при обращении с медицинскими отходами в местах их образования; • организации акушерского профиля. • использовать установленные правила и процедуры профессиональных коммуникаций фельдшера в интересах ребенка и семьи; • устанавливать профессиональный контакт с детьми разного возраста, их родителями, законными представителями; • проводить первичный патронаж и динамическое наблюдение новорожденного на основе стандартов медицинской помощи в педиатрии; • проводить обучение по уходу за новорожденным и грудному вскармливанию; 	<ul style="list-style-type: none"> • факторы, пагубно влияющие на здоровье (злоупотребление спиртными напитками, наркотическими и другими психотропными средствами, курение табака, избыточное употребление пищи, гиподинамия, некоторые этнические и религиозные обряды, обычаи, экология) заболевания, обусловленные образом жизни человека; • организация обучения в школах здоровья для подростков, молодых родителей, лиц старших возрастных групп, для пациентов с гипертонической болезнью, сахарным диабетом и другими хроническими неинфекционными заболеваниями; • требования к ведению медицинской документации, учета и отчетности по виду деятельности фельдшера; • технологии выполнения простых медицинских услуг, манипуляции сестринского ухода (отраслевой стандарт); • национальный календарь профилактических прививок и календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям; • анатомо-физиологические и психологические особенности детей, показатели жизнедеятельности в разные возрастные периоды; • правила и принципы мониторинга физического и нервно-психического развития здорового ребенка; • принципы организации рационального питания детей раннего возраста, а также детей, воспитывающихся и обучающихся в образовательных учреждениях;

Таблица 6.4. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
	<ul style="list-style-type: none"> • консультировать родителей и детей по вопросам сохранения здоровья, взросления, здорового образа жизни; • осуществлять мониторинг физического и нервно-психического развития здорового ребенка; • проводить консультирование по вопросам планирования семьи и репродуктивного здоровья, в том числе подростков; • соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (санитарные правила) медицинской 	<ul style="list-style-type: none"> • система охраны здоровья матери и ребенка, семьи и репродуктивного здоровья в здравоохранении; • правила и принципы консультирования по вопросам охраны и укрепления репродуктивного здоровья, планирования семьи; • применение современных методов профилактики аборттов; • этапность оказания и стандарты оказания медицинской помощи женщинам в период беременности и в послеродовом периоде; • порядок диспансерного наблюдения женщин в период беременности; • порядок и правила физической и психопрофилактической подготовки беременных женщин к родам, в том числе подготовки семьи

Основополагающими требованиями к результатам освоения дисциплины «Здоровый человек и его окружение» является сформированность у обучающихся умений, которые включают организацию и проведение профилактических мероприятий, консультирование и обучение населения по вопросам здорового образа жизни, соблюдение санитарно-эпидемиологических норм и правил, использование медицинских информационных систем, а также эффективную коммуникацию с пациентами и их семьями. Эти умения обеспечивают готовность будущих специалистов к выполнению широкого спектра профессиональных задач, связанных с охраной здоровья населения, профилактикой заболеваний, поддержанием общественного здоровья, а также с управлением и ведением документации в медицинских учреждениях.

Таким образом, совокупность структурных элементов ПК и ОК, представленная в матрице соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П, задает общие требования к содержанию дисциплины «Здоровый человек и его окружение». Для того, чтобы на следующем этапе определить структуру и содержание обучения по дисциплине, необходимо сформулировать РО с учетом заданных требований к результатам освоения дисциплины.

Проектирование ключевых результатов обучения по дисциплине

Проведенный на предыдущем шаге анализ показал, что максимальный уровень таксономии Блума, который может быть сформирован у обучающихся в ходе изучения дисциплины «Здоровый человек и его окружение», может соответствовать уровню «Оценивать». Для описания деятельности на этом уровне используются глаголы: организовывать, проводить, выявлять, определять, консультировать, выбирать, рекомендовать и др.

В рамках реализации принципов образовательной технологии «Профессионалитет» ключевые результаты обучения должны учитывать следующие требования:

- ориентация на активное применение современных технологий и методов, которые позволяют эффективно организовать процесс обучения и максимально приблизить его к реальной профессиональной деятельности;
- тесная связь с реальной профессиональной практикой, включая взаимодействие с работодателями и использование современных медицинских информационных систем;
- гибкость и адаптация к различным образовательным контекстам и индивидуальным потребностям обучающихся.

С учетом описанных требований по дисциплине «Здоровый человек и его окружение» сформулированы два ключевых результата обучения:

1. осуществлять санитарно-гигиеническое просвещение населения;
2. осуществлять уход за пациентами разных возрастных групп с использованием современных методов и технологий.

Эти результаты направлены на развитие у обучающихся практических умений, необходимых для успешного выполнения профессиональных задач, связанных с охраной и укреплением здоровья населения, а также на повышение их готовности к применению современных технологий при решении профессиональных задач.

Декомпозиция ключевых результатов на подрезультаты

В качестве примера рассмотрим декомпозицию результата «Осуществлять уход за пациентами разных возрастных групп с использованием современных методов и технологий». На первом шаге декомпозируем его на совокупность подрезультатов, уточнив объект ухода: дети, взрослые люди и лица пожилого и старческого возраста. Также отдельно выделим подрезультат более общего характера, связанный со способностью определять факторы, влияющие на здоровье и развитие человека с учетом его возраста. Таким образом, при декомпозиции результата обучения сформулированы следующие подрезультаты:

- 1.1. определять основные факторы, влияющие на здоровье и развитие человека в различные возрастные периоды;
- 1.2. осуществлять уход за детьми различных возрастных групп с учетом их состояния здоровья;
- 1.3. осуществлять консультирование взрослых людей в разные периоды зрелого возраста с учетом их физического, психического и репродуктивного здоровья;
- 1.4. осуществлять поддержку лиц пожилого и старческого возраста с учетом их состояния здоровья.

Сопоставим данные результаты со структурными элементами профессиональных компетенций (таблица 6.4) и проверим, что каждый РО охватывает необходимые умения и знания, которые должны быть сформированы у обучающихся в ходе освоения дисциплины (таблица 6.5).

Таблица 6.5. Анализ сопоставления запланированных РО структурным элементам компетенций

Результат обучения	Уметь	Знать
1.1. Определять основные факторы, влияющие на здоровье и развитие человека в различные возрастные периоды	<p>проводить сбор медицинской информации;</p> <p>выявлять факторы риска и проблемы со здоровьем, обусловленные образом жизни</p>	<p>понятия: «здоровье», «образ жизни», «качество жизни». Понятие о группах здоровья. Критерии здоровья. Факторы, влияющие на здоровье. Факторы риска болезни. Центр здоровья. Школа здоровья</p> <p>Понятия: «универсальные потребности человека», «возраст», «возрастные периоды», «хронологический возраст», «биологический возраст» и «юридический возраст».</p> <p>Основные потребности человека в разные возрастные периоды.</p> <p>Понятия: «рост» и «развитие».</p> <p>Факторы, оказывающие воздействие на рост и развитие.</p> <p>Основные закономерности роста и развития человека.</p> <p>Характеристика роста и развития в разные возрастные периоды</p>
1.2. Осуществлять уход за детьми различных возрастных групп с учетом их состояния здоровья	<p>устанавливать профессиональный контакт с детьми разного возраста, их родителями, законными представителями;</p> <p>проводить первичный патронаж и динамическое наблюдение новорожденного на основе стандартов медицинской помощи в педиатрии; проводить обучение уходу за новорожденным и грудному вскармливанию;</p>	<p>анатомио-физиологические и психологические особенности детей, показатели жизнедеятельности в разные возрастные периоды; правила и принципы мониторинга физического и нервно-психического развития здорового ребенка; принципы организации рационального питания детей раннего возраста, а также детей, воспитывающихся и обучающихся в образовательных учреждениях</p>



Таблица 6.5. Анализ сопоставления запланированных РО структурным элементам компетенций

Результат обучения	Уметь	Знать
	консультирование родителей по вопросам сохранения здоровья, взросления, здорового образа жизни; осуществлять мониторинг физического и нервно-психического развития здорового ребенка	
1.3. Осуществлять консультирование взрослых людей в разные периоды зрелого возраста с учетом их физического, психического и репродуктивного здоровья	<p>проводить консультирование по вопросам планирования семьи и репродуктивного здоровья, в том числе подростков;</p> <p>проводить диагностику беременности</p> <p>проводить медицинский осмотр беременных женщин;</p> <p>проводить занятия в группах психопрофилактической подготовки беременных и семьи к родам</p>	<p>система охраны здоровья матери и ребенка, семьи и репродуктивного здоровья в здравоохранении;</p> <p>применение современных методов профилактики аборт; этапность оказания и стандарты оказания медицинской помощи женщинам в период беременности и в послеродовом периоде; порядок диспансерного наблюдения женщин в период беременности;</p> <p>порядок и правила физической и психопрофилактической подготовки беременных женщин к родам, в том числе подготовки семьи к рождению ребенка</p>
1.4. Осуществлять поддержку лиц пожилого и старческого возраста с учетом их состояния здоровья	<p>характеризовать особенности анатомо-физиологических изменений в пожилом и старческом возрасте; консультировать пожилых людей по различным видам медико-социальной и бытовой поддержки с учетом их потребностей; осуществлять обследование образа жизни пациента</p>	<p>виды, теории и механизмы старения; характеристика процесса старения; образ жизни, его влияние на процессы старения; влияние неблагоприятной экологической обстановки на интенсивность и выраженность процессов старения</p>

Запланированные результаты обучения охватывают соответствующие структурные элементы профессиональных компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в ходе освоения дисциплины. Каждый результат

обучения направлен на формирование конкретных умений и знаний, необходимых для профессиональной деятельности. Логическая структура декомпозиции позволяет обучающимся последовательно осваивать необходимые компетенции, начиная с базовых понятий и заканчивая сложными навыками профессиональной деятельности.

На следующем этапе декомпозируем результаты 1.1–1.4 на более простые составляющие (умения и знания). В качестве ориентира при декомпозиции необходимо использовать структурные элементы компетенций, сопоставленные с каждым результатом (таблица 6.4). В качестве примера рассмотрим декомпозицию результата 1.2 «Осуществлять уход за детьми различных возрастных групп с учетом их состояния здоровья» на подрезультаты:

- 1.2.1. осуществлять комплексный уход за новорожденными, включая оценку состояния, первичный уход и планирование патронажа;
- 1.2.2. оценивать состояние недоношенных новорожденных путем проведения необходимых процедур по уходу;
- 1.2.3. оценивать физическое и нервно-психическое развитие детей грудного возраста;
- 1.2.4. обучать родителей правилам кормления детей грудного возраста с учетом особенностей пищеварения и питания детей данной возрастной группы;
- 1.2.5. планировать вакцинацию детей первого года жизни с учетом их состояния здоровья;
- 1.2.6. оценивать физическое и нервно-психическое развитие детей дошкольного и дошкольного возраста;
- 1.2.7. составлять рекомендации по физическому воспитанию и адаптации к детским учреждениям;
- 1.2.8. осуществлять консультирование родителей по вопросам сохранения здоровья, взросления, здорового образа жизни.

В данном случае при декомпозиции результата 1.2 «Осуществлять уход за детьми различных возрастных групп с учетом их состояния здоровья» используется горизонтальный принцип декомпозиции. Этот подход предполагает разделение основного результата на несколько подрезультатов, каждый из которых охватывает различные аспекты выполнения общей задачи на одном уровне сложности. Горизонтальная декомпозиция позволяет охватить различные аспекты ухода за разными возрастными группами детей, не углубляясь в детализацию внутри каждого подрезультата.

С РО, полученными после данного шага декомпозиции, уже могут быть соотнесены темы дисциплины, следовательно, декомпозиция на этом шаге может быть завершена.

Определение структуры дисциплины

На четвертом шаге с результатами обучения первого уровня 1.1–1.4 сопоставим разделы дисциплины, а с каждым декомпозированным результатом — соответствующую ему тему. Это позволит определить необходимое для достижения результатов содержание дисциплины и логику его структурирования в рамках каждого раздела дисциплины.

С учетом сформулированных на предыдущих шагах РО в структуре дисциплины «Здоровый человек и его окружение» выделим 4 раздела (таблица 6.6).

Раздел	Результат обучения
Раздел 1. Здоровье. Потребности человека. Рост и развитие	Определять основные факторы, влияющие на здоровье и развитие человека в различные возрастные периоды
Раздел 2. Здоровье детей	Осуществлять уход за детьми различных возрастных групп с учетом их состояния здоровья
Раздел 3. Зрелый возраст	Осуществлять консультирование взрослых людей в разные периоды зрелого возраста с учетом их физического, психического и репродуктивного здоровья
Раздел 4. Здоровье лиц пожилого и старческого возраста	Осуществлять поддержку лиц пожилого и старческого возраста с учетом их состояния здоровья

Таблица 6.6. Сопоставление результатов обучения с разделами дисциплины

В таблице 6.7 приведен фрагмент структуры дисциплины «Здоровый человек и его окружение», сформированный с учетом декомпозированных результатов для второго раздела.

Тема	Результат обучения
Раздел 2. Здоровье детей	Осуществлять уход за детьми различных возрастных групп с учетом их состояния здоровья
Тема 2.1. Внутриутробный период. Доношенный новорожденный	Осуществлять комплексный уход за новорожденными, включая оценку состояния, первичный уход и планирование патронажа
Тема 2.2. Недоношенный новорожденный	Оценивать состояние недоношенных новорожденных путем проведения необходимых процедур по уходу
Тема 2.3. Период грудного возраста. Анатомо-физиологические особенности ребенка грудного возраста. Нервно-психическое и физическое развитие ребенка грудного возраста	Оценивать физическое и нервно-психическое развитие детей грудного возраста
Тема 2.4. Особенности вскармливания детей грудного возраста. Понятие о вакцинации	Обучать родителей правилам кормления детей грудного возраста с учетом особенностей пищеварения и питания детей данной возрастной группы Планировать вакцинацию детей первого года жизни с учетом их состояния здоровья
Тема 2.5. Период преддошкольного и дошкольного возраста	Оценивать физическое и нервно-психическое развитие детей преддошкольного и дошкольного возраста
Тема 2.6. Период школьного возраста	Составлять рекомендации по физическому воспитанию и адаптации к детским учреждениям Осуществлять консультирование родителей по вопросам сохранения здоровья, взросления, здорового образа жизни

Таблица 6.7. Сопоставление результатов обучения с темами дисциплины

Технология отбора содержания обучения по дисциплине, рассмотренная на данном шаге, строится на основе проектирования результатов обучения и их согласования со

структурными элементами профессиональных компетенций, что позволяет сократить избыточность в содержании дисциплины за счет концентрированного изложения учебного материала по каждой теме и, как следствие, обеспечивает интенсификацию учебного процесса по дисциплине.

Шаг 7. Проектирование системы оценивания по дисциплине/модулю

Шаг 7 предполагает проектирование системы оценивания по дисциплине/модулю на основе сформулированных и декомпозированных результатов обучения на предыдущем шаге и выбор образовательных технологий (в т.ч. с использованием электронного обучения). Важной особенностью системы оценивания является согласованность оценочных мероприятий и запланированных результатов обучения. Каждое оценочное мероприятие направлено на формирование или измерение знания/умения в контексте, указанном в результате обучения.

Разработанная система должна гарантировать формирование запланированных по дисциплине результатов обучения оптимальным способом, обеспечивая погружение обучающихся в профессиональную деятельность и мотивируя их к дальнейшему профессиональному развитию и успешной карьере. Выбранные методы и технологии оценивания должны способствовать интенсификации образовательной деятельности и формированию компетенций для цифровой экономики.

7.1. Система оценочных средств для контроля достижения результатов обучения. Формирующее и суммирующее оценивание

После того, как определено содержание обучения по дисциплине (запланированы результаты обучения, на основе которых определены разделы и темы), проектируется

система оценивания, которая представляет собой комплекс формирующих и суммирующих оценочных мероприятий (далее — ОМ), согласованных с результатами обучения (далее — РО) и направленных на формирование и оценку сформированности результатов обучения по дисциплине.

Формирующее оценивание¹⁹ — это оценивание для обучения, его цель — построить учебный процесс, обеспечивающий формирование результатов обучения с помощью комплекса оценочных мероприятий, каждое из которых может заканчиваться (либо нет) оценкой/отметкой. Таким образом, формирующие оценочные мероприятия (далее — ФОМ) — учебные и тренировочные задания, составляющие основу учебного процесса и направленные на формирование результатов обучения по дисциплине.

Смещение акцента с контроля в конце обучения на систему заданий, формирующих результаты обучения в течение всего периода обучения — ключевая идея современного учебного процесса. Такой подход выводит студента из ориентации на финальную оценку на кропотливую регулярную работу в течение семестра. Примерами формирующих оценочных мероприятий являются: устное сообщение, дискуссия, тестирование, расчетное задание, эссе, составление сравнительной таблицы, лабораторная работа и др.

Суммирующее оценивание — это итоговое оценивание, нацеленное на выставление оценки (отметки, баллов) как характеристики достигнутых обучающимися результатов. Суммирующие оценочные мероприятия (далее — СОМ) должны позволить преподавателю однозначно определить, достигнут или нет соответствующий результат обучения.

Существующая практика суммирующего оценивания

¹⁹ Формирующее оценивание: оценивание в классе: учеб. пособие / М.А. Пинская. — М.: Логос, 2010. — 264 с.

Землянская Е.Н. Формирующее оценивание (оценка для обучения) образовательных достижений, обучающихся [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2016. Том 5. № 3. С. 50–58. doi:10.17759/jmfr.2016050305

предполагает проведение различного вида контрольно-проверочных работ, коллоквиумов, итоговых заданий, проектов, зачетов и экзаменов и др. Самое главное, что все мероприятия суммирующего оценивания должны отвечать на вопрос, достигнуты ли запланированные результаты обучения или нет.

Согласование оценочных мероприятий и результатов обучения

Основным принципом при проектировании системы оценивания является **согласованность** оценочных мероприятий и запланированных результатов обучения²⁰ (рисунок 7.1).

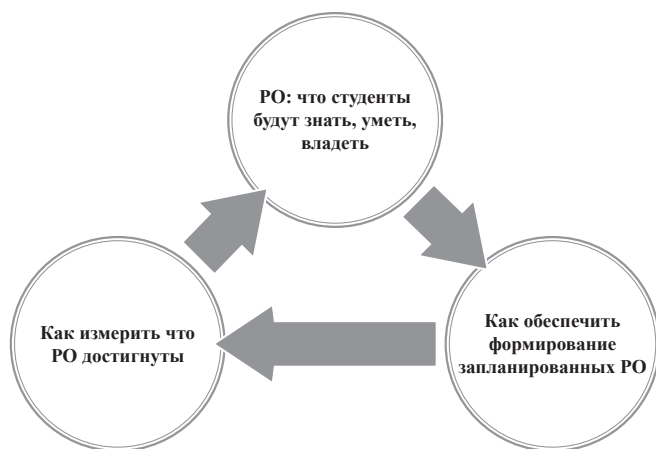


Рисунок 7.1. Треугольник согласования результатов обучения и оценочных мероприятий

Согласно данному принципу, оценочное мероприятие должно формировать или измерять знание/умение, указанное в результате обучения, над объектом и в контексте, указанном в результате обучения. Например, для формирования результата обучения «Находить стороны прямоугольного треугольника с помощью теоремы Пифагора» оценочным мероприятием, характеризующим суть данного РО, будут

²⁰ Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. Higher Education, 32(3), 34–7–364

задачи на вычисление сторон прямоугольного треугольника с помощью теоремы Пифагора. Выполнение ОМ позволит нам однозначно судить о том, достигнут или нет этот РО.

Для согласования оценочных мероприятий с результатами обучения мы также можем воспользоваться таксономией Блума (далее — ТБ) — как инструментом, который позволяет соотнести уровень сложности оценочного мероприятия с уровнем результата обучения (рисунок 7.2).



Рисунок 7.2. Таксономия Блума для согласования РО с ОМ

Для формирования и проверки результатов обучения на нижних уровнях ТБ используются задания, в которых способ решения очевиден. С повышением уровня мыслительной деятельности задания усложняются. Формирование результатов обучения на верхних уровнях таксономии предполагает использование заданий на самостоятельное конструирование способа решения. В таблице 7.1 приведены примеры согласования результатов обучения с видами деятельности и оценочными мероприятиями.



Уровень ТБ	Виды деятельности	Характеристика оценочных мероприятий	Формы оценочных мероприятий
<p>Запоминать/понимать Систематизировать Собирать Определять Описывать Воспроизводить Ведить Перечислять ... Выбирать Решать Объяснять Описывать Классифицировать Сопоставлять Характеризовать Приводить пример ...</p>	<ul style="list-style-type: none"> Изучение, освоение материала Поиск, подбор материала Первичная обработка имеющейся информации (выделение основного, сравнение, противопоставление, классификация, интерпретация, подведение итогов по прочитанному и т.д.) Устное/письменное изложение информации Тематическое обсуждение, комментирование 	<p>Оценочные мероприятия, формирующие способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> интерпретировать — определять основную идею и ее внутренние взаимосвязи; переводить идеи в другую знаковую систему или форму с сохранением смысла (составление таблиц, графиков и др.); подбирать примеры по теме, описывать сходства, различия, сопоставлять информацию; передавать содержание термина или понятия своими словами. Что проверяем? Запоминание: точность воспроизведения на основе правильных/неправильных ответов <p>Понимание: глубина понимания</p>	<ul style="list-style-type: none"> Опрос, тест, решение задач, выполнение упражнений (способ решения которых очевиден), самооценка, глоссарий Составление библиографии, подбор статей Задания на структурирование и подбор информации с использованием инструментов и средств визуализации (таблицы, диаграммы, схемы, презентации) Эссе (отклик, позиция), устный ответ, письменное сообщение, рефлексивный отчет, подбор примеров, демонстрирующих соответствующие концепции Дискуссия, взаимное комментирование
<p>Применять Исследовать Проводить эксперименты Использовать Планировать Выполнять Реализовывать Решать ...</p>	<ul style="list-style-type: none"> Использование изученного материала в новых ситуациях Выбор, применение способов решения стандартных типовых задач Иллюстрирование/визуализация изученного материала, моделирование процессов Демонстрация способов решения, методов моделирования Полевые/лабораторные наблюдения, использование программного обеспечения, лабораторного оборудования 	<p>Оценочные мероприятия, требующие применения известных процедур/алгоритмов/методов, с обоснованием выбранного для решения метода.</p> <p>Обучающийся должен самостоятельно решить незнакомую проблему.</p> <p>Что проверяем?</p> <p>Способность применять знания для решения поставленной проблемы, выбранный способ и процесс решения — когда, зачем, для чего, что делать, как делать</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ситуационные задачи, кейс-стади, ролевые игры, проблемные задания, веб-квест Решение стандартных задач (в т. ч. написание программ, разработка алгоритмов) Разработка моделей, презентаций, чертежей, составление схем Устный/письменный комментарий, сообщение, отчет Отчет по лабораторной работе, интервью

Таблица 7.1. Согласование оценочных мероприятий с уровнем результатов обучения по таксономии Блума

Уровень ТБ	Виды деятельности	Характеристика оценочных мероприятий	Формы оценочных мероприятий
Анализи-ровать Систематизировать Структурировать Делать выводы Исследовать Проверять Определять и ставить задачи Проводить анализ ...	<ul style="list-style-type: none"> Поиск, сбор, структурирование, систематизация информации по заданным критериям Выбор и обоснование способов решения, методов моделирования Анализ данных /баз данных, формулировка выводов, визуализация данных, использование методов статистической обработки информации Постановка задачи 	<ul style="list-style-type: none"> Оценочные мероприятия, вырабатывающие способность отделять основную информацию от второстепенной, определять, как функционирует система и каждый ее элемент в отдельности: <ul style="list-style-type: none"> выяснение сути — разделение на составные части, развитие высказанной мысли; выявление связи между двумя заключениями (могут быть приведены решения, ассоциации, причины и следствия); выявление прямых и скрытых смыслов, действий, причин; защита, обоснование своих взглядов с помощью аргументов. Что проверяем? Способность анализировать/выявлять сферы и условия процессов/явлений для выбора/обоснования способов применения знаний 	<ul style="list-style-type: none"> Составление классификационных таблиц, схем, ментальных карт, пояснительных записок к курсовой работе, проекту, аналитических отчетов, отчетов по лабораторной работе Решение задач (в т. ч. написание программ, разработка алгоритмов) Составление статистических отчетов, графиков/схем/диаграмм, рецензирование статей, взаимная проверка Разработка кейсов, задач, подготовка проекта, исследовательской заявки, составление плана исследований
Оцени-вать Доказывать Контролировать Критиковать Предлагать Прогнозировать ...	<ul style="list-style-type: none"> Экспертная оценка на основе анализа Прогнозирование результатов исследований, последствий принятия решений на основе комплексной оценки ситуации Участие в конференциях, семинарах, проектных сессиях, дебатах 	Оценочные мероприятия, при выполнении которых требуется осуществление проверки, мониторинга, оценки, высказывания критических суждений, предложений по доработке/улучшению изучаемых объектов Что проверяем? Способность на основе проведенного анализа прогнозировать результаты применения методов исследования/решения, выявлять сферы улучшения, оптимальные решения	<ul style="list-style-type: none"> Комплексная экспертиза проектов, работ, взаимное оценивание Организация и проведение мониторинга с последующим анализом и выводами, план корректирующих мероприятий, предложений по улучшению/доработке, решение сложных профессиональных задач, кейс стади, формулирование гипотезы исследования, оценка качества исполнения проекта, оценивание собственных достижений Выступление с докладом на конференции, научная дискуссия, защита отчета

Таблица 7.1. Согласование оценочных мероприятий с уровнем результатов обучения по таксономии Блума			
Уровень ТБ	Виды деятельности	Характеристика оценочных мероприятий	Формы оценочных мероприятий
Создавать Строить Проектировать Разрабатывать Изобретать Управлять Организовывать Производить ...	Комплексное решение профессиональных задач на основе применения анализа и оценки	Оценочные мероприятия, которые предполагают применение комплекса умений, необходимых для самостоятельного конструирования способа решения. Что проверяем? Способность создавать/решать комплексные профессиональные задачи на основе анализа, оценки и применения соответствующих условиям способов решения	<ul style="list-style-type: none"> Разработка проекта (в т. ч. курсового, исследовательского, ВКР) Создание профессиональных продуктов (программное обеспечение, проектно-сметная документация, техническое решение, патент, методология решения профессиональной задачи)

Таким образом, при проектировании системы оценивания по дисциплине необходимо ориентироваться на запланированные результаты обучения. Каждому уровню РО соответствуют конкретные действия обучающихся, обеспечивающие достижение данного уровня.

Так, уровень «Помнить» предполагает такие действия обучающихся, как воспроизведение терминов, конкретных фактов, методов и процедур. Оценочные мероприятия, соответствующие данному уровню — тесты, устные и письменные опросы, беседы.

При формировании результатов на уровне «Понимать» обучающийся объясняет факты, преобразует информацию из словесного описания в графическое представление, объясняет закономерности, описывает процессы и явления. Оценочные мероприятия, соответствующие этому уровню — тесты, устные и письменные опросы, задания на структурирование, сравнение и подбор информации с использованием различных инструментов и средств визуализации, рефераты, дискуссии и т.д.

При формировании результатов на уровне «Применять» обучающийся обоснованно выбирает и применяет известные процедуры/алгоритмы/методы для решения поставленной

задачи. Оценочные мероприятия, соответствующие этому уровню — тесты, расчетно-графические работы, вычислительные задачи, кейсы, практико-ориентированные задания, презентации, лабораторные работы, курсовые работы, проекты и т. д.

Уровень «Анализировать» предполагает поиск, структурирование, систематизацию информации по заданным критериям, анализ данных и формулировку выводов. Оценочные мероприятия, соответствующие этому уровню — практико-ориентированные задания, аналитические задачи, отчеты по лабораторным работам, курсовым работам, проектам, рецензирование статей и т. д.

Уровень «Оценивать» предполагает прогнозирование результатов применения выбранных методов, поиск оптимальных решений, выявление сфер улучшения. Оценочные мероприятия, соответствующие этому уровню — экспертиза проектов, взаимное оценивание, решение сложных профессиональных задач и т. д.

При формировании результатов на уровне «Создавать» обучающийся предлагает новые способы решения профессионально-ориентированных задач. Оценочные мероприятия, соответствующие этому уровню — дипломная работа, профессиональные продукты (программные продукты, техническое решение, прототип, технология) и т. д.

Таким образом, РО в зависимости от своего уровня предполагают развитие определенного типа мышления, навыков, новых способностей. При проектировании системы оценивания нельзя делать акцент только на контроле освоения содержания дисциплины, необходимо учитывать уровень результатов обучения и выбирать оценочные мероприятия подходящей сложности. Если оценочные мероприятия согласованы с РО, то «хорошие оценки» характеризуют «хорошее обучение».

7.2. Проектирование системы оценивания на основе формирующих и суммирующих оценочных мероприятий

Результаты обучения по дисциплине формируются в ходе последовательного освоения каждой темы дисциплины, в совокупности обеспечивая формирование результатов обучения сначала по разделам дисциплины, а затем — по дисциплине в целом.

При проектировании системы оценочных мероприятий сначала необходимо запланировать суммирующие оценочные мероприятия для контроля достижения результата обучения по каждому разделу дисциплины (рисунок 7.3). Далее для каждого подраздела, соответствующего теме очередного раздела, проектируются формирующие оценочные мероприятия, в совокупности представляющие собой траекторию достижения результата обучения по разделу. Количество формирующих оценочных мероприятий по каждой теме зависит от объема изучаемой темы, ее сложности, значимости результата темы в формировании результата раздела или результата дисциплины. В ряде случаев для проверки сформированности РО по отдельным темам могут быть также запланированы суммирующие оценочные мероприятия.

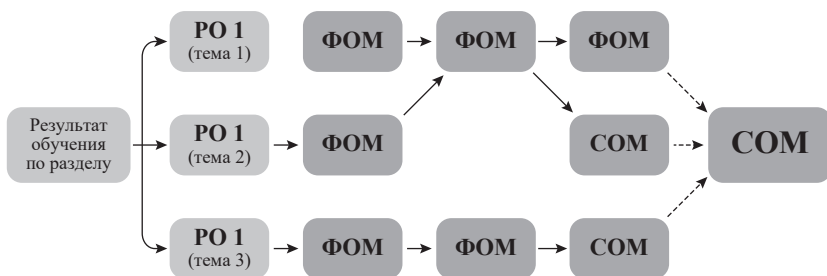


Рисунок 7.3. Проектирование системы оценивания

После того, как система оценочных мероприятий по дисциплине спроектирована, необходимо оценить суммарную трудоемкость ОМ с учетом общей трудоемкости дисциплины и при необходимости оптимизировать количество ОМ.

Требования к системе оценивания

Оценивание должно позволить преподавателю судить не только о том, чего достигли обучающиеся по итогам процесса обучения, но и о том, как они учатся, и о том, как он их учит. Система оценивания по дисциплине должна удовлетворять следующим требованиям:

- гарантировать формирование запланированных по дисциплине результатов обучения оптимальным способом;
- обеспечивать прозрачность оценивания — соответствие результатов, к которым пришел обучающийся, оценке преподавателя;
- предполагать сбалансированное использование инструментов и ресурсов;
- предоставлять возможность обучающимся улучшать свои результаты на разных этапах вплоть до выставления итоговой оценки;
- не допускать необоснованной избыточной нагрузки на преподавателя и студентов;
- не допускать списывания и плагиата.

Далее рассмотрим пример проектирования системы оценивания, направленной на формирование результатов обучения по дисциплине.

7.3. Пример разработки плана оценочных мероприятий по дисциплине

Продemonстрируем алгоритм разработки плана оценочных мероприятий на примере Раздела 2 «Здоровье детей» дисциплины «Здоровый человек и его окружение». Результат обучения по данному разделу сформулирован так: «Осуществлять уход за детьми различных возрастных групп с учетом их состояния здоровья». При декомпозиции этого результата сформулированы следующие подрезультаты:

- 1.1. осуществлять комплексный уход за новорожденными, включая оценку состояния, первичный уход и планирование патронажа;
- 1.2. оценивать состояние недоношенных новорожденных путем проведения необходимых процедур по уходу;
- 1.3. оценивать физическое и нервно-психическое развитие детей грудного возраст;
- 1.4. обучать родителей правилам кормления детей грудного возраста с учетом особенностей пищеварения и питания детей данной возрастной группы;
- 1.5. планировать вакцинацию детей первого года жизни с учетом их состояния здоровья;
- 1.6. оценивать физическое и нервно-психическое развитие детей дошкольного и дошкольного возраста;
- 1.7. составлять рекомендации по физическому воспитанию и адаптации к детским учреждениям;
- 1.8. осуществлять консультирование родителей по вопросам сохранения здоровья, взросления, здорового образа жизни.

В таблице 6.7 показано, как результаты 1.1–1.8 соотносятся с темами раздела.

При разработке плана оценочных мероприятий первоначально необходимо определить СОМ по разделу. В качестве итогового мероприятия по разделу с учетом результата «Осуществлять уход за детьми различных возрастных групп с учетом их состояния здоровья» обучающиеся должны составить и защитить программу ухода за детьми выбранной возрастной группы с учетом их состояния здоровья. Программа должна быть разработана в соответствии с указанным алгоритмом:

1. выберите одну из возрастных групп (новорожденные, младенцы, дети дошкольного возраста и т. д.) и обоснуйте выбор этой группы с точки зрения специфических потребностей и особенностей здоровья детей данной категории;

2. проведите оценку состояния здоровья ребенка из выбранной возрастной группы. Учтите возрастные особенности и специфику физического и нервно-психического развития. Используйте стандартные методы осмотра и сбора анамнеза, включая антропометрические измерения, оценку психомоторного развития и выявление факторов риска;
3. составьте индивидуальную программу ухода за ребенком, включая рекомендации по питанию, режиму дня, физической активности и психоэмоциональному развитию. Программа должна учитывать состояние здоровья и возрастные особенности детей выбранной группы;
4. выполните процедуры ухода, предусмотренные в программе, включая гигиенические процедуры, мониторинг физического состояния и развитие навыков у ребенка. Демонстрация должна охватывать выбранную возрастную группу и учитывать специфические требования к уходу за ней;
5. проведите консультацию для родителей по вопросам правильного ухода за ребенком. Охватите аспекты питания, физической активности, вакцинации и профилактики заболеваний, которые включены в программу;
6. проведите оценку эффективности разработанной программы ухода на основе наблюдения и обратной связи от родителей. При необходимости внесите изменения в программу для улучшения ее эффективности.

На следующем шаге необходимо спроектировать формирующие оценочные мероприятия для результатов обучения тем, входящих в раздел.

В рамках темы 1 «Внутриутробный период. Доношенный новорожденный» должен быть сформирован результат обучения 1.1 «Осуществлять комплексный уход за

новорожденными, включая оценку состояния, первичный уход и планирование патронажа». Результат 1.1 относится к уровню «Анализировать» таксономии Блума. На этом уровне у обучающихся должна быть сформирована способность анализировать различные ситуации, интерпретировать данные, делать выводы и принимать решения в конкретной предметной области. Это включает как выполнение процедур, так и оценку их эффективности и корректировку на основе анализа полученной информации. Возможные оценочные мероприятия, соответствующие данному уровню — ситуационные задания, дискуссии, задания на сравнение и подбор информации с использованием различных инструментов и средств визуализации.

Для формирования у обучающихся данного РО могут быть запланированы следующие оценочные мероприятия:

1. тест «Физиология и патология периода новорожденности» на закрепление знаний обучающихся о физиологических и патологических особенностях периода новорожденности.

Тест направлен на закрепление знаниевой компоненты, которая необходима для успешного анализа состояния новорожденного и планирования ухода.

Формат теста: закрытые вопросы с выбором одного или нескольких правильных ответов, а также задания на соответствие и установление правильной последовательности;

2. практическое задание «Выполнение манипуляций с новорожденными» в соответствии с алгоритмом с соблюдением санитарно-гигиенических норм.

Практическое задание позволяет обучающимся применить теоретические знания на практике, оценить состояние новорожденного, интерпретировать данные и принять решение о дальнейшем уходе и планировании патронажа.

Формат задания: выполнение манипуляций по уходу за новорожденными, в т.ч. оценка состояния, гигиенические процедуры, кормление и др.;

3. ситуационное задание «Анализ состояния новорожденного и планирование ухода».

Задание позволяет сформировать у обучающихся способность к анализу различных ситуаций с новорожденными, включая оценку состояния, выявление потенциальных проблем, интерпретацию данных и планирование соответствующего ухода, что является центральным элементом уровня «Анализировать» по таксономии Блума.

Формат задания: описание конкретной клинической ситуации с новорожденным, требующей анализа и принятия решений. Обучающиеся должны составить план ухода, обосновать выбор процедур и методов, а также предсказать возможные осложнения.

Включение теста, практического задания и ситуационного задания в систему оценочных мероприятий позволяет сформировать у обучающихся результат обучения 1.1. Предложенные ОМ учитывают как знаниевый компонент, так и практические навыки, способность к анализу и принятию решений в процессе комплексного ухода за новорожденными.

Результат 1.2. «Оценивать состояние недоношенных новорожденных путем проведения необходимых процедур по уходу» относится к уровню «Оценивать» таксономии Блума. На этом уровне у обучающихся должна быть сформирована способность оценивать состояние недоношенных новорожденных на основе объективных данных, выявлять отклонения, определять степень их значимости и корректировать уход, исходя из полученной информации. Уровень «Оценивать» включает не только выполнение специализированных процедур, но и непосредственно оценку их эффективности, а также принятие решений о дальнейшем уходе на основе анализа и интерпретации данных.

Для формирования у обучающихся данного РО могут быть запланированы следующие оценочные мероприятия:

1. тест «Физиология и патология недоношенных новорожденных» на закрепление знаний обучающихся о физиологии и патологии недоношенных новорожденных, необходимых для оценки их состояния и принятия обоснованных решений по уходу.

Формат теста: закрытые вопросы с выбором одного или нескольких правильных ответов, задания на соответствие и установление правильной последовательности действий;

2. практическое задание «Выполнение процедур по уходу за недоношенными новорожденными». Задание направлено на применение теоретических знаний на практике, выполнение процедур по уходу за недоношенными новорожденными с оценкой их состояния, выявление возможных отклонений и принятие решений по дальнейшему уходу.

Формат задания: выполнение манипуляций по уходу, в том числе терморегуляция, кормление через зонд, контроль дыхательной функции и др.;

3. ситуационное задание «Оценка состояния недоношенного новорожденного и планирование ухода». Задание направлено на развитие у обучающихся умений оценки клинических ситуаций с недоношенными новорожденными, включая анализ состояния, выявление отклонений и планирование коррекционных мер.

Формат задания: описание конкретной клинической ситуации с недоношенным новорожденным, требующей оценки состояния, интерпретации данных и принятия решений по коррекции ухода.

Включение теста, практического задания и ситуационного задания в систему оценочных мероприятий позволяет сформировать у обучающихся результат

обучения 1.2 на уровне «Оценивать». Эти мероприятия обеспечивают формирование знаний, умений и способности принимать обоснованные решения при уходе за недоношенными новорожденными.

При проектировании оценочных мероприятий для результатов обучения по другим темам раздела используется аналогичный подход.

Таким образом, в таблице 7.2 представлен план оценочных мероприятий для запланированных по разделу результатов обучения.

Таблица 7.2. План ОМ по разделу «Здоровье детей»

Раздел 2	Здоровье детей	
Результат раздела	Осуществлять уход за детьми различных возрастных групп с учетом их состояния здоровья	
Оценочное мероприятие рубежного контроля по разделу	Защита программы ухода за детьми выбранной возрастной группы с учетом их состояния здоровья	
Тема	Результаты обучения по разделу	Возможные оценочные мероприятия с кратким описанием
Тема 1. Внутриутробный период. Доношенный новорожденный	Осуществлять комплексный уход за новорожденными, включая оценку состояния, первичный уход и планирование патронажа	1. Тест «Физиология и патология периода новорожденности» 2. Практическое задание «Выполнение манипуляций с новорожденными» 3. Ситуационное задание «Анализ состояния новорожденного и планирование ухода»
Тема 2. Недоношенный новорожденный	Оценивать состояние недоношенных новорожденных путем проведения необходимых процедур по уходу	1. Тест «Физиология и патология недоношенных новорожденных» 2. Практическое задание «Выполнение процедур по уходу за недоношенными новорожденными» 3. Ситуационное задание «Анализ состояния недоношенного новорожденного и коррекция ухода» 4. Разработка чек-листа по уходу за недоношенными новорожденными для медперсонала



Таблица 7.2. План ОМ по разделу «Здоровье детей»

<p>Тема 3. Период грудного возраста. Анатомо- физиологические особенности ре- бенка грудного возраста. Нервно- психическое и фи- зическое развитие ребенка грудного возраста</p>	<p>Оценивать физическое и нервно- психическое развитие детей грудного возраста</p>	<p>1. Тест «Анатомо-физиологические особенности ребенка грудного возраста» 2. Практическое задание «Оценка физического и нервно-психического развития детей грудного возраста» 3. Ситуационное задание «Анализ развития ребенка грудного возраста и планирование ухода»</p>
<p>Тема 4. Особенности вскармливания детей грудного возраста. Понятие о вакцинации</p>	<p>Обучать родителей правилам кормления детей грудного возраста с учетом особенностей пищеварения и питания детей данной возрастной группы</p>	<p>1. Тест «Пищеварение и питание детей грудного возраста» 2. Практическое задание «Проведение консультации по вопросам кормления детей грудного возраста» 3. Ситуационное задание «Анализ особенностей питания детей грудного возраста и обучение родителей»</p>
	<p>Планировать вакцинацию детей первого года жизни с учетом их состояния здоровья</p>	<p>1. Тест «Основы вакцинации и иммунопрофилактики детей» 2. Практическое задание «Составление плана вакцинации для детей первого года жизни» 3. Ситуационное задание «Анализ состояния ребенка и планирование вакцинации» 4. Разработка буклета для родителей о значении вакцинации и расписании прививок для детей первого года жизни</p>
<p>Тема 5. Период преддошкольного и дошкольного возраста</p>	<p>Оценивать физическое и нервно- психическое развитие детей преддошкольного и дошкольного возраста</p>	<p>1. Тест «Физическое и нервно-психическое развитие детей преддошкольного и дошкольного возраста» 2. Практическое задание «Оценка физического и нервно-психического развития детей преддошкольного и дошкольного возраста» 3. Ситуационное задание «Анализ развития ребенка преддошкольного и дошкольного возраста и планирование ухода»</p>

Таблица 7.2. План ОМ по разделу «Здоровье детей»

Тема 6. Период школьного возраста	Составлять рекомендации по физическому воспитанию и адаптации к детским учреждениям	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тест «Физическое воспитание и адаптация детей школьного возраста» 2. Практическое задание «Составление рекомендаций по физическому воспитанию и адаптации детей школьного возраста» 3. Разработка чек-листа для родителей по физическому воспитанию детей школьного возраста
	Осуществлять консультирование родителей по вопросам сохранения здоровья, взросления, здорового образа жизни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тест «Основы здорового образа жизни для детей школьного возраста» 2. Практическое задание «Проведение консультации по вопросам здоровья и взросления детей школьного возраста» 3. Разработка памятки для родителей по вопросам сохранения здоровья и воспитания здорового образа жизни у детей школьного возраста

Проектирование оценочных мероприятий на основе результатов обучения обеспечивает согласованность РО и методов их достижения. В приведенном примере рассмотрено, как оценочные мероприятия, соответствующие различным уровням таксономии Блума, могут быть эффективно интегрированы в учебный процесс по дисциплине для формирования и оценки сформированности конкретных результатов обучения. Совокупность предложенных ОМ направлена не только на освоение теоретических материалов и формирование знаний у обучающихся, но также развивает практические умения, навыки критического анализа, оценки и принятия решений в профессиональной сфере. Включение ситуационных задач, практических заданий и заданий на разработку образовательных материалов/памяток/буклетов/чек-листов позволяет обеспечить всестороннюю подготовку обучающихся, направленную на их профессиональную деятельность.

Принципы НОТ «Профессионалитет», направленные на применение инновационных дидактических технологий, нашли свое отражение в проектировании ОМ. Использование таких методов, как работа с кейсами, практико-ориентированные задания, разработка методических материалов, применение современных образовательных технологий (методы групповой работы, командное и проектное обучение и пр.), которые могут использоваться при реализации оценочных мероприятий, способствует повышению мотивации, вовлеченности и активности студентов при освоении предметного содержания дисциплины. Это позволяет организовать их учебно-познавательную деятельность более эффективно, что, в свою очередь, способствует формированию необходимых профессиональных компетенций.

Таким образом, правильно спроектированные ОМ не только способствуют формированию и контролю запланированных РО, но и стимулируют обучающихся к более глубокому пониманию и применению полученных знаний в реальных профессиональных ситуациях.

Шаг 8. Использование цифрового образовательного контента в учебном процессе по дисциплине/модулю

Одним из ключевых элементов современного образовательного процесса является цифровой образовательный контент (далее — ЦОК).

Цифровой образовательный контент²¹ — это материалы и средства обучения и воспитания, представленные в цифровом виде, а также средства, способствующие определению уровня знаний, умений, навыков, оценки компетенций и достижений обучающихся, разрабатываемые для организации деятельности в цифровой образовательной среде. ЦОК ох-

²¹ Постановление Правительства РФ от 7 декабря 2020 г. № 2040 «О проведении эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды»

ватывает широкий спектр материалов и инструментов, используемых для обучения и развития: от учебных пособий и презентаций до онлайн-курсов, виртуальных тренажеров, симуляторов и образовательных игр. ЦОК не только обогащает образовательный процесс, но и обеспечивает комплексный подход к обучению, позволяя эффективно решать задачи освоения, применения и диагностики знаний и умений.

Неотъемлемыми характеристиками цифрового образовательного контента являются:

- мультимедийность — использование различных форматов контента (графика, анимация, видео, аудио и др.) для создания насыщенного образовательного опыта;
- визуализация — представление информации в виде сочетания текста и изображений, позволяет сконцентрировать внимание на ключевых аспектах информации и способствует лучшему запоминанию материала;
- интерактивность — взаимодействие обучающегося с контентом, включая активную реакцию обучающегося на изученный материал, автоматизированную обратную связь от системы на ответы обучающегося, изменение траектории обучения в зависимости от полученных результатов. Интерактивность способствует лучшему запоминанию материала и повышению вовлеченности обучающихся в работу с контентом;
- гипертекстовость — нелинейная организация информации через использование гиперссылок, благодаря чему обучающиеся могут осваивать материал в индивидуальном порядке, выбирая наиболее релевантные пути обучения;
- порционность — представление информации порциями, которые обучающимся будет легче обработать и запомнить. Принцип порционности основан на научных



исследованиях, доказывающих, что человеческому мозгу легче оперировать информацией в виде блоков, чем в виде сплошного текста.

Использование цифровых технологий расширяет дидактический потенциал образовательных материалов в части:

- усвоения содержания учебного материала и активизации учебной деятельности:
 - формирования наглядных представлений о различных объектах;
 - визуализации дидактических объектов и формирования новых способов учебных действий;
- формирования положительного отношения обучающихся к процессу и результату обучения:
 - развития собственных мотивов обучающихся к учебной деятельности;
 - обеспечения эмоциональной насыщенности учебного материала;
- реализации связей содержания обучения с жизненными реалиями;
- индивидуализации процесса обучения — адаптация учебного процесса под индивидуальные потребности, уровень подготовки и интересы обучающихся, создавая условия для эффективного освоения материала;
- повышения информационной плотности занятий за счет ускоренной подачи информации.

Цифровой образовательный контент расширяет границы традиционного обучения. Использование ЦОК в учебном процессе позволяет разнообразить содержание дисциплин, повысить мотивацию и вовлеченность обучающихся, создать условия для более глубокого и осмысленного освоения учебного материала. Далее рассмотрим принципы использования ЦОК в рамках федерального проекта «Профессионалитет».

8.1. Использование цифрового образовательного контента в рамках федерального проекта «Профессионалитет»

Использование ЦОК в учебном процессе СПО обусловлено общими принципами федерального проекта «Профессионалитет» и направлено на интеграцию и интенсификацию образовательного процесса²². В рамках проекта «Профессионалитет» ЦОК становится не просто дополнением к традиционным методам обучения, а основным инструментом, способствующим интенсификации образовательной деятельности. Он позволяет интегрировать содержание и технологии обучения с профессиональной средой, обеспечивая доступ к актуальным знаниям, умениям и навыкам, необходимым для успешной профессиональной деятельности. Переход от контентоцентрированного обучения к студентоцентрированному делает образовательный процесс более адаптивным и ориентированным на потребности обучающихся.

В этом контексте ЦОК играет важную роль, обеспечивая вариативность содержания в образовательной программе, с одной стороны, и поддержку формирования компетенций, необходимых для цифровой экономики, с другой. ЦОК разрабатывается по конкретным темам учебных дисциплин/предметов/курсов/модулей, профессиональных модулей, включающих междисциплинарные курсы и практики, в т. ч. производственную практику, входящих в

²² Федеральный проект «Профессионалитет» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» — Электронный ресурс. URL: firpo.ru/activities/projects/federalnyy-proekt-professionalitet (дата обращения: 14.08.2024).

Новая образовательная технология «Профессионалитет»: сборник методических материалов / Центр содержания и оценки качества среднего профессионального образования; Центр оценки качества среднего профессионального образования ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования». — Москва: ФГБОУ ДПО ИРПО, 2023. - 312 с.

примерные рабочие программы ПОП-П, составленные в соответствии с требованиями ФГОС СПО. ЦОК размещается для свободного доступа²³ на ресурсах ФГБОУ ДПО ИРПО в сети Интернет (рисунок 8.1).



Рисунок 8.1. Библиотека ЦОК в рамках федерального проекта «Профессионалитет»

Все составляющие части ЦОК включают единицы материала, которые сокращают время на освоение учебного материала и оптимизируют учебную деятельность обучающихся за счет структурирования информации, четкости заданий, наличия мультимедийности.

Структура ЦОК предусматривает три типа занятий:

- освоение нового материала — учебные занятия, предусматривающие систематическое, последовательное изложение теоретического материала;

²³ Цифровой образовательный контент. Мой колледж. — Электронный ресурс. URL: mycollege.firpo.ru (дата обращения: 14.08.2024).

- применение изученного материала — учебные занятия, направленные на выработку у обучающихся практических умений для решения различных задач;
- диагностика приобретенных знаний, умений и навыков — тип занятий, предусматривающий оценку результатов освоения учебных занятий, предусмотренных в рамках конкретного ЦОК.

Каждый тип занятий включает в себя наполнение электронными образовательными материалами, среди которых модели явлений и процессов, контурные карты, лабораторные опыты и др., в том числе мультимедийный компонент, демонстрирующий динамическую визуальную модель явления, технического объекта или процесса с возможностью управления свойствами и показателями данной модели/объекта/процесс) в режиме реального времени (рисунок 8.2).



Рисунок 8.2. Виды ЦОК по теме «Лабораторная диагностика животных»


Основные виды ЦОК, которые разрабатываются в проекте «Профессионалитет» включают:

- виртуальные лаборатории и тренажеры — вид ЦОК, который представляет собой интерактивную практическую работу и позволяет студентам проводить эксперименты

и практические занятия в безопасной и контролируемой среде (рисунок 8.3). Виртуальные лаборатории и тренажеры могут содержать задания с развернутым/открытым ответом, которые проверяются преподавателем. Данный вид ЦОК строится на авторском материале (текстовом описании, видео, анимации, обучающих видеороликах, иллюстрациях). Виртуальный тренажер позволяет создать условия, которые невозможны в реальности, позволяет не ломать оборудование и инструменты, формирует профессиональные навыки под присмотром наставника. Использование виртуальных тренажеров и лабораторий особенно актуально для профессий и специальностей, требующих высоких затрат на оборудование и материалы;

Использование полимеразной цепной реакции (ПЦР) в лабораторной диагностике

?
1. Ознакомьтесь с правилами безопасной работы при лабораторной диагностике инфекционных болезней животных.
1/13



При лабораторной диагностике инфекционных болезней животных важно соблюдать **правила безопасной работы**.

1. Наденьте предусмотренную соответствующими нормами специальную одежду и обувь.
2. Применяйте средства индивидуальной защиты.
3. Отрегулируйте освещенность на рабочем месте.
4. Проверьте оснащенность рабочего места оборудованием и инструментами.
5. Убедитесь, что рабочее место правильно и безопасно организовано.

Далее

00:15
На шаг назад

Рисунок 8.3. Виртуальный тренажер

- интерактивные видеолекции — учебный видеофильм длительностью 15 минут с интерактивными элементами, включающий встроенные тесты и задания, которые активизируют внимание и вовлеченность обучающихся с целью эффективного усвоения материала;

- анимационные изображения — демонстрация явлений, вращений, движения микро- и макрообъектов, работы приборов и технических устройств. Возможно наличие дикторского текста. Как правило, длительность анимации не превышает 3–5 минут. Анимация чаще всего используется в составе более сложного ЦОК;
- инфографика — теоретический материал по теме, разбитый на небольшие порции и представленный в форме интерактивной иллюстрации (коллажа, схемы, шкалы, ленты времени и пр.), позволяющей последовательно переходить по ее элементам, раскрывать их и изучать содержание (рисунок 8.4);

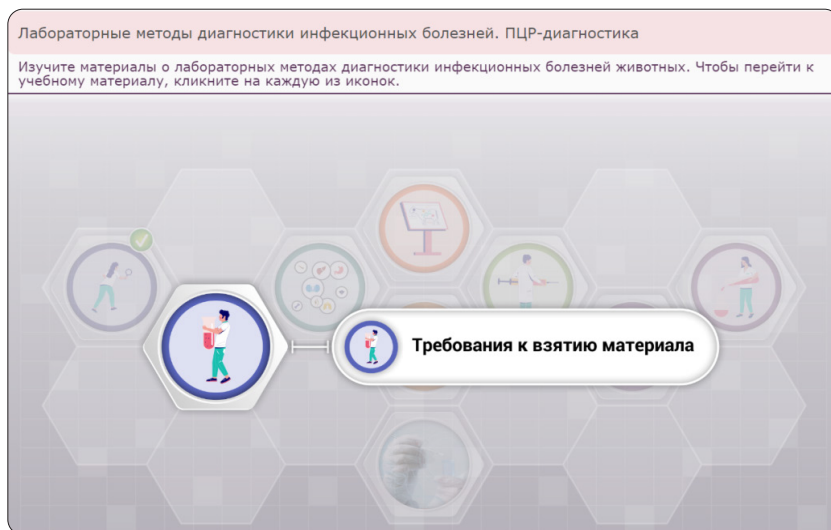


Рисунок 8.4. Динамическая инфографика

- оценочные средства для демонстрационного экзамена — цифровые инструменты для оценки знаний и умений студентов в формате демонстрационного экзамена;
- интерактивные мини-игры — задания разного уровня сложности в тестовой форме из одной области знаний (рисунок 8.5);



Рисунок 8.5. Интерактивная мини-игра

- цифровой образовательный контент, предназначенный для формирования знаний и умений для работы в цифровой экономике;
- цифровые платформы для взаимодействия с работодателями с целью прохождения стажировок и приобретения практического опыта в области получаемого образования.

8.2. Особенности планирования занятий с использованием ЦОК

ЦОК могут использоваться в учебном процессе при реализации ОПОП-П при проведении различных видов аудиторных занятий (лекции, практические занятия, лабораторные работы), при организации самостоятельной работы обучающихся, а также для определения уровня знаний, умений, навыков, оценки компетенций и достижений обучающихся по междисциплинарным курсам профессиональных модулей, общепрофессиональным

дисциплинам²⁴. Принцип организации цифрового образовательного контента определяет логическую последовательность освоения учебного материала и имеет блочно-модульную структуру:

- освоение нового материала;
- применение изучаемого материала;
- диагностика приобретенных знаний, умений и навыков.

Освоение нового материала осуществляется через использование интерактивных видеолекций, виртуальных лабораторий и других цифровых ресурсов, которые позволяют студентам глубже понять теоретические основы и практические аспекты своей специальности (таблица 8.1).

Вид ЦОК	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов
Интерактивная инфографика	Объясняет значение понятия, правила, законы	<ul style="list-style-type: none">• Находят примеры изучаемых понятий, явлений, процессов и т. д.• Формулируют на основе рассмотренных материалов определение понятия, правила, закона• Классифицируют, группируют изучаемые понятия, явления по заданной модели, схеме

Таблица 8.1. Использование ЦОК на этапе освоения новых знаний

Отработка материала происходит на виртуальных тренажерах. Они позволяют студентам применять теоретические знания в реальных или приближенных к реальным условиям (таблица 8.2).

²⁴ Положение о цифровом образовательном контенте в рамках федерального проекта «Профессионалитет». Министерство просвещения Российской Федерации. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования». Утверждено приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от «10» июля 2024 г. № 01-09-319/2024. — Электронный ресурс. — URL: firpo.ru/netcat_files/12/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BE%20%D0%A6%D0%9E%D0%9A.pdf (дата обращения: 14.08.24)

Вид ЦОК	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов
Виртуальный тренажер	<ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирует кейс, ставит проблемную задачу • Формулирует цели опыта, эксперимента, лабораторной работы, практической работы • Координирует деятельность студентов 	<ul style="list-style-type: none"> • Выявляют проблему в заданной проблемной ситуации • Обсуждают проблему и разрабатывают варианты решений • Находят решение проблемы предложенным методом, способом • Составляют план проведения опыта, эксперимента • Проводят наблюдение, эксперимент, измерение по предложенному плану • Фиксируют и обобщают промежуточные и итоговые результаты опыта, делают выводы, представляют результаты в предложенной форме

Таблица 8.2. Использование ЦОК на этапе применения изученного материала

Диагностика приобретенных знаний, умений и навыков осуществляется с помощью тестов, встроенных в ЦОК, что позволяет преподавателям и обучающимся оперативно получать обратную связь о динамике освоения материала и выявлять области, требующие дополнительного внимания (таблица 8.3).

Вид ЦОК	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов
Интерактивная мини-игра	<ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирует интерактивные задания • Поясняет, какие знания и умения проверяют задания • Обсуждает образцы выполнения проверочных заданий • Предлагает совместно выполнить интерактивные задания • Комментирует допущенные ошибки • Оперативно организует повторение учебного материала, вызвавшего затруднение 	<ul style="list-style-type: none"> • Вспоминают учебный материал, необходимый для выполнения проверочных заданий • Выполняют задания, комментируют ход рассуждений, обсуждают полученные результаты, выявляют пробелы и ошибки • Выполняют подобный вариант задания повторно

Таблица 8.3. Использование ЦОК на этапе диагностики приобретенных знаний

Большое значение имеет информационное обеспечение ЦОК, включающее как основные печатные и электронные издания, так и дополнительные источники. Предлагаемые ресурсы направлены на мотивацию обучающихся к освоению нового материала, кроме того, они создают условия для обучающихся, желающих более глубоко изучить определенную тему.

На основе ЦОК можно проектировать учебные занятия, предусматривающие интерактивное взаимодействие обучающихся друг с другом и с преподавателем. Все структурные элементы ЦОК предполагают возможность повторного изучения предметного материала и выполнения заданий. Применение ЦОК на практических и лабораторных занятиях должно опираться на главную дидактическую задачу — непосредственную работу самого обучающегося. В процессе интерактивного взаимодействия с ЦОК обучающиеся смогут систематизировать, закрепить и углубить знания; понять связь теории с практикой, выработать определенные умения и навыки; развить навыки работы с научной литературой и нормативно-правовыми источниками; совершенствовать навыки работы в цифровой среде. Практическое использование разработанных ЦОК должно установить прочную связь между теорией и практикой и содействовать выработке умения применять знания, полученные обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельной работы. Использование ЦОК в учебном процессе направлено на развитие у обучающихся следующих профессиональных умений и навыков: анализировать и решать ситуационные задачи; работать с измерительными приборами, оборудованием, аппаратурой, с нормативными документами; составлять проектную и другую техническую и специальную документацию.

Рекомендации по планированию занятий с использованием ЦОК:

1. при планировании занятий опирайтесь на результаты обучения. Структурируйте деятельность на занятии на основе блоков ЦОК, чтобы обеспечить согласованность между задачами занятия и достижением конкретных РО;
2. чтобы обеспечить лучшее усвоение нового учебного материала, предьявляйте его небольшими, логически связанными порциями. Для каждой порции комбинируйте теоретическую часть с интерактивными ресурсами (например, видеолекциями, виртуальными тренажерами или др.). Перед началом выполнения задания дайте четкие инструкции и пояснения, чтобы студенты понимали, что от них требуется и какие результаты ожидаются;
3. используйте практические задания и тренажеры, встроенные в ЦОК, чтобы продемонстрировать обучающимся значимость изучаемого материала и его применение в профессиональной деятельности;
4. организуйте групповые обсуждения, решение кейсов и работу над проектами, используя задания из ЦОК. Используйте вопросы, требующие применения знаний в различных контекстах, самостоятельного мышления и активного участия студентов. Мотивируйте студентов к самостоятельной мыслительной деятельности, создавайте условия для активного обсуждения и корректировки ответов в ходе фронтальной и групповой работы;
5. регулярно контролируйте выполнение заданий и проверяйте, насколько глубоко студенты усвоили материал. Используйте задания разного уровня сложности, чтобы оценить разнообразные аспекты знаний и умений. Это позволит своевременно выявлять пробелы и корректировать процесс обучения;
6. используйте возможности ЦОК для предоставления студентам оперативной обратной связи по результатам выполнения заданий и тестов;

7. мотивируйте студентов к созданию и использованию вспомогательных материалов (чек-листов, буклетов, памяток и пр.), которые помогут систематизировать знания и лучше подготовиться к выполнению практических заданий;
8. включайте в самостоятельную работу студентов дополнительные материалы из ЦОК для углубленного изучения темы и формирования умений самостоятельного поиска и анализа информации;
9. используйте ЦОК для установления прочной связи между теоретическим материалом и его практическим применением. Привлекайте студентов к решению ситуационных задач и работе с проектной документацией, что способствует выработке профессиональных навыков;
10. планируйте занятия так, чтобы у студентов была возможность повторно изучать материал и выполнять задания для закрепления знаний в индивидуальном темпе;
11. развивайте у студентов навыки самооценки и рефлексии их учебной деятельности, стимулируйте их к анализу своих достижений и выявлению областей для улучшения;
12. направляйте студентов на осмысление итогов их деятельности, оценивайте степень вовлеченности и достижение учебных целей в конце каждого этапа.

8.3. Цифровые образовательные ресурсы в сети Интернет

В настоящее время в Интернете доступно большое количество цифровых образовательных ресурсов, с помощью которых можно адаптировать обучение под индивидуальные потребности студентов, обеспечить интерактивность на занятиях и повысить вовлеченность обучающихся в учебную деятельность.

Все цифровые образовательные ресурсы, размещенные в Интернете, можно разделить на две категории: авторский контент и открытые образовательные ресурсы (далее — ООР).

Авторский контент может включать разнообразные учебные материалы (онлайн-курсы, видеолекции, интерактивные тренажеры, виртуальные лаборатории и симуляции и др.), защищенные авторским правом, что предполагает наличие определенных ограничений на их использование. Авторский контент разрабатывается отдельными преподавателями и образовательными учреждениями или коммерческими организациями. Его использование, предполагает соблюдение лицензионных соглашений, что ограничивает возможности его изменения или распространения даже в образовательных целях. Например, на сайте ПостНаука можно найти большое количество полезных для учебных целей материалов об актуальных научных концепциях, идеях, открытиях. Многие материалы созданы совместно с партнерами: университетами, исследовательскими учреждениями или коммерческими организациями. Однако в лицензионном соглашении данного ресурса обозначено, что копирование материалов разрешено только в личных целях, а публичная демонстрация материалов запрещена.

В России основными нормативными документами, регламентирующими защиту авторского права, являются:

- федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (ред. от 03.04.2020);
- ст. 146 Уголовного кодекса РФ. Нарушение авторских и смежных прав;
- «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая)» от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. от 18.07.2019) > Раздел VII. Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации > Глава 70. Авторское право;
- ст. 1259. Объекты авторских прав;
- ст. 1274. Свободное использование произведения в информационных, научных, учебных или культурных целях;

- ст. 1286.1. Открытая лицензия на использование произведения науки, литературы или искусства.

Открытые образовательные ресурсы, с другой стороны, предоставляют преподавателям и обучающимся свободу в использовании, адаптации и распространении учебных материалов, ООР распространяются под открытыми лицензиями Creative Commons, которые позволяют пользователям свободно копировать, модифицировать и делиться ими²⁵. ООР могут включать учебные пособия, методические материалы, видеокурсы, тренажеры, виртуальные лаборатории, программы и другие виды учебного контента.

Преимущества использования ООР:

- вариативность в использовании различных типов материалов: тематические коллекции, интерактивные упражнения, учебники, массовые открытые онлайн-курсы, виртуальные лаборатории, тренажеры и др.;
- оптимизация временных затрат на подготовку к занятиям и разработку собственных образовательных материалов;
- возможность разнообразить работу как на аудиторных занятиях, так и в электронной среде;
- возможность познакомиться с интересными практиками коллег;
- возможность адаптации и изменения материалов с учетом собственных задач (интеграция в собственные курсы, комбинация с авторским контентом).

²⁵ Atkins, D.E. A Review of the Open Educational Resources Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities. A Report to The William and Flora Hewlett Foundation. 2007. [Электронный ресурс] / D.E. Atkins, J. Seely Brown, A.L Hammond. Режим доступа: hewlett.org/uploads/files/ReviewoftheOERMovement.pdf.

Рекомендации по работе с открытыми образовательными ресурсами (ООР) в сфере высшего образования. - М.: Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2013. - 22 с. ISBN/ISSN:978-5-905385-13-1.

Лицензии Creative Commons: что это такое, как они работают и какие бывают. Skillbox Media. — Электронный ресурс. — URL: skillbox.ru/media/code/litsenzii-creative-commons-cto-eto-takoe-kak-oni-rabotayut-i-kakimi-byvayut (дата обращения: 14.08.24)

В Приложении 9 представлены ссылки на популярные коллекции цифровых образовательных ресурсов в Интернете.

Работа с источниками информации является важным аспектом обучения. Тематические сайты, научные журналы и образовательные порталы рекомендуется использовать для создания заданий, которые требуют от обучающихся критического анализа, сопоставления различных точек зрения и самостоятельного поиска решений. Например, задание по анализу статьи на сайте научного журнала может включать вопросы, направленные на оценку аргументов, рассмотрение противоположных точек зрения и изучение влияния научных явлений на технологические системы.

Для эффективного планирования учебного процесса по дисциплине рекомендуется разработать методическую карту курса, которая позволяет структурировать учебный материал, определить основные и вспомогательные источники, а также установить связь между учебной деятельностью, оценочными мероприятиями и образовательными ресурсами. Методическая карта позволяет интегрировать цифровые образовательные ресурсы в учебный процесс — в деятельность студентов на занятии и в самостоятельную работу после занятия. Шаблон методической карты дисциплины представлен в Приложении 10.

Шаг 9. Проектирование сценария учебного процесса по дисциплине

Шаг 9 описывает проектирование сценария учебного процесса по дисциплине/модулю для смешанного обучения. Проектирование смешанного учебного процесса по дисциплинам является важным этапом при разработке образовательной программы. В контексте проекта «Профессионалитет» этот этап позволяет интегрировать инновационные дидактические технологии и адаптировать образовательный процесс к потребностям профессиональной среды.

На шаге 5 было отмечено, что в рамках смешанного обучения особое внимание уделяется двум стратегическим подходам: управлению самостоятельной работой обучающихся и интенсификации учебного процесса. Эффективное управление самостоятельной работой обеспечивает формирование самостоятельности студентов в процессе обучения, а также формирует у них готовность регулировать и планировать свою деятельность, работать автономно²⁶. В связи с этим самостоятельная работа студентов выходит на уровень базовой образовательной деятельности и ставит перед преподавателями качественно другие требования по ее регламентации и организации²⁷. Интенсификация учебного процесса направлена на создание такой образовательной среды, которая обеспечивает глубокое и интенсивное освоение учебного материала за счет применения цифровых технологий и активных методов обучения. В условиях интенсификации учебного процесса акцент делается на интеграцию теоретического и практического обучения. Электронный курс и цифровой образовательный контент становятся основным инструментом, который позволяет студентам не только усваивать теоретические знания, но и применять их на практике через виртуальные тренажеры, симуляторы, интерактивные задания и кейсы. Интенсификация учебного процесса также предполагает вовлечение студентов в активную учебную деятельность через групповые проекты, решение ситуационных задач, обсуждения и дискуссии. Такие формы способствуют развитию навыков командной работы, критического мышления и принятия решений — компетенций, которые особенно ценятся в современной профессиональной среде.

²⁶ Noskova T. Analysis of Students' Reflections on Their Educational Behaviour Strategies within an Electronic Course: development of Competences for the 21st Century / Noskova, T. Pavlova, O. Yakovleva // E-learning and STEM Education, Katowice-Cieszyn, 2019

²⁷ Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов в Томском политехническом университете // Издательство: ТПУ // Томск, 2016

В таблице 9.1 приведены основные характеристики стратегий смешанного обучения.

Таблица 9.1. Характеристики стратегий смешанного обучения

Характеристики	Стратегии смешанного обучения	
	Управление самостоятельной работой обучающихся	Интенсификация учебного процесса
Описание стратегии	Управление самостоятельной работой на базе электронного курса, который интегрирован в традиционный учебный процесс по дисциплине и предоставляет обучающимся доступ к необходимым материалам, тестам и заданиям в любое время в любом месте	Сочетание традиционных и электронных технологий обучения, при котором на аудиторных занятиях происходит активное взаимодействие студентов друг с другом и с преподавателем в рамках практической деятельности, а в электронном курсе — освоение теоретических материалов и подготовка к практической деятельности
Выбор стратегии	Все дисциплины	Дисциплины, в которых теоретический материал можно осваивать вне аудитории, а аудиторное время использовать для формирования умений и навыков
Особенности проектирования	Требует тщательного планирования структуры электронного курса, определения четких целей и этапов самостоятельной работы, интеграции инструментов для мониторинга успеваемости студентов в электронной среде	Требует перераспределения учебной работы по дисциплине между аудиторной и электронной средой и обеспечения целостности учебного процесса в двух средах: <ul style="list-style-type: none"> • асинхронно в электронном курсе: репродуктивные формы работы (лекции, простые формы контроля и др.) • в аудитории: активные методы обучения
Особенности реализации	Активное использование LMS для распределения заданий, обеспечения обратной связи и отслеживания прогресса обучающихся	Использование технологии «перевернутый» класс для переноса теоретического материала в электронную среду и использования аудиторного времени для интенсивной практической подготовки

Таблица 9.1. Характеристики стратегий смешанного обучения

Характеристики	Стратегии смешанного обучения	
	Управление самостоятельной работой обучающихся	Интенсификация учебного процесса
Эффект от реализации	<ul style="list-style-type: none"> • повышение прозрачности учебного процесса • эффективная работа с должниками • предоставление доступа к учебным материалам в режиме 24/7 • повышение уровня самостоятельности студентов • развитие навыков саморегуляции и самоорганизации • углубление теоретических знаний • увеличение гибкости учебного процесса • возможность индивидуализации обучения 	<ul style="list-style-type: none"> • повышение эффективности аудиторных занятий за счет переноса репродуктивных видов деятельности в электронную среду • повышение вовлеченности студентов в учебный процесс • формирование практических навыков и умений через активные методы обучения

Таким образом, реализация учебного процесса по модели смешанного обучения соответствует целям и задачам проекта «Профессионалитет» и способствует подготовке специалистов, готовых к постоянному профессиональному развитию и работе в условиях быстро меняющегося мира.

9.1. Проектирование учебного процесса по модели «Обратный дизайн»

Согласно модели обратного дизайна проектирование учебного процесса по дисциплине состоит из трех этапов:

1. проектирование результатов обучения (см. шаг 6);
2. разработка системы оценивания, направленной на формирование запланированных результатов обучения и контроль их достижения (см. шаг 7);
3. разработка сценария учебного процесса.

На третьем этапе проектируется образовательный опыт обучающихся — система взаимодействия обучающихся с преподавателем, друг с другом и с учебными материалами, обеспечивающая достижение запланированных результатов обучения. Результатом данного этапа проектирования является сценарий организации учебной деятельности на аудиторных занятиях и в электронной среде. Сценарий учебного процесса — это детально разработанный план действий, который включает описание последовательности учебных мероприятий и ресурсов, необходимых для достижения запланированных результатов обучения. Сценарий играет важную роль в создании образовательного опыта студентов, так как он обеспечивает структурированность, логичность и преемственность учебной деятельности. В модели смешанного обучения сценарий служит связующим звеном между аудиторными занятиями и цифровыми ресурсами, обеспечивая согласованность и целостность учебного процесса.

Ключевыми принципами технологии проектирования по модели обратного дизайна на третьем шаге являются²⁸:

- согласованность результатов обучения, способов их достижения с используемыми методами, инструментами и ресурсами;
- планирование реализации учебного процесса в двух средах — очной (в аудитории) и онлайн (в электронной);
- обеспечение целостности учебного процесса путем построения логичных переходов из аудиторной в электронную среду и обратно;
- обеспечение прозрачности и наблюдаемости учебного процесса в обеих средах;
- повышение коммуникативности учебного процесса (в аудитории и в электронной среде);

²⁸ Велединская С. Б., Дорофеева М. Ю. Смешанное обучение: технология проектирования учебного процесса // Открытое и дистанционное образование. 2015. № 2 (58). С. 12–19

- интеграция цифровых технологий в учебный процесс;
- интеграция активных методов обучения в учебный процесс в обеих средах.

9.2. Стратегия управления СРС: организация самостоятельной работы студентов в электронной среде

Классический учебный процесс организован по принципу сочетания аудиторной работы — лекций, практик, семинаров, лабораторных и самостоятельной работы студентов, предполагающей не только выполнение домашних заданий, но и определенную научно-исследовательскую деятельность и др. СРС зачастую считается неэффективным компонентом образовательного процесса, в частности, в связи с отсутствием четких механизмов управления и контроля внеаудиторной работы студентов. Использование смешанного обучения позволяет по-новому подойти к решению этой проблемы.

Стратегия управления СРС направлена на организацию и управление самостоятельной работой студентов и заключается в переносе СРС в электронный курс. Аудиторная составляющая учебного процесса при этом остается неизменной. Электронный курс используется в дополнение к традиционному учебному процессу для управления и интенсификации самостоятельной работы обучающихся. Необходимость размещения результатов работы в электронной среде делает ее выполнение обязательным для студентов, она становится видимой как преподавателю, так и студентам и администрации учебного заведения.

Электронный курс как инструмент организации и управления СРС

Электронный курс — современный инструмент организации работы студентов, однако его необходимо проектировать и правильно использовать.

Электронный курс позволяет:

- размещать учебные материалы в различных форматах, осуществлять контроль за ходом их изучения;
- размещать задания и осуществлять контроль за ходом выполнения заданий;
- организовывать взаимодействие студентов;
- управлять доступом к учебным материалам и заданиям.

Организация электронного курса должна предусматривать и взаимодействие студентов с контентом, и студентов с преподавателем, и студентов друг с другом.

Традиционно в электронном курсе размещаются учебные материалы, организуется тестирование, подготовка к лабораторным работам, проводятся консультации с использованием форумов, организуется текущий контроль или отдельные этапы проектной работы обучающихся. Выявлено, что большую роль в развитие самостоятельности обучающихся вносит дизайн электронного курса. Значение в этом контексте играют целенаправленно организованные условия рефлексии обучающихся, а также технология формирующего оценивания²⁹.

Инструменты электронной среды позволяют полноценно организовать все 3 вида СРС:

- организация репродуктивной работы в электронной среде реализуется через размещение учебных материалов в мультимедиа формате (текстовый, аудио-, видеоконтент), встроенное в материалы тестирование, элементы саморефлексии и различные интерактивные задания;
- организация познавательно-поисковой работы в электронной среде может быть реализована с помощью активных методов обучения. Например,

²⁹ Т.Н.Носкова. Дидактика цифровой среды. Монография / Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена // Издательство: ЛитРес: Самиздат // Санкт-Петербург, 2020

путем организации групповой работы обучающихся, направленной на решение ситуационных, практических задач, подготовку презентаций и др.;

- организация творческой работы может быть реализована через элементы взаимного обучения — ключевой компонент электронного обучения, основанный на взаимной проверке студентами работ друг друга.

Реализация и управление СРС в электронной среде предполагает комплекс мероприятий, заключающийся в планировании, контроле и оперативной корректировке работы студентов на каждом ее этапе:

- планирование содержания и объема самостоятельной работы заключается в разработанной и размещенной в электронном курсе системе заданий;
- календарное планирование самостоятельной работы состоит в установлении сроков начала и завершения выполнения заданий;
- планирование системы оценивания направлено на включение всех запланированных работ в рейтинг-план дисциплины;
- организационно-методическое обеспечение СРС заключается в разработке и размещении в электронном курсе инструкций по выполнению заданий, требований к выполнению и оформлению работ, критериев оценивания заданий преподавателем (а в случае взаимной проверки и студентами), наличие примеров выполнения заданий, составление анализа типичных ошибок и т. д.;
- настройка системы отчетов и обратной связи для оперативного управления результатами СРС.

Через предоставление набора инструкций, использование системы оповещения и отслеживания сроков, возможностей самопроверки и взаимодействия с другими студентами

процесс СРС становится прозрачным, наблюдаемым, а, следовательно, управляемым с позиций интенсивности и качества. Электронная среда/электронный курс, в свою очередь, обладает необходимым потенциалом для реализации описанных форм самостоятельной работы, для контроля за ходом выполнения заданий и мониторинга работы студентов.

9.3. Интенсификация учебного процесса по дисциплине

Стратегия интенсификации учебного процесса направлена на перераспределение учебной работы между аудиторной и электронной средой (электронным курсом). В рамках этой стратегии теоретический материал изучается студентами в электронном курсе (асинхронно), высвобождая время на аудиторных занятиях для практической работы, активных методов обучения и взаимодействия с преподавателем. В основе этой стратегии лежит технология «перевернутого» класса, обеспечивающая сбалансированность и целостность учебного процесса в двух средах³⁰. Авторами технологии «перевернутый» класс считаются преподаватели средней школы Вудленд Парка (США, штат Колорадо) Аарон Сэмс и Джонатан Бергман³¹. Первые «перевернутые» уроки А. Сэмса и Дж. Бергмана появились в 2007 г. Следует отметить, что идея «перевернутого» класса близка к идее технологии опережающей самостоятельной работы, известной еще в советской педагогике, суть которой заключается в изучении студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции или других аудиторных занятиях.

³⁰ Велединская С.Б., Дорофеева М.Ю. Смешанное обучение: секреты эффективности // Высшее образование сегодня. — 2014. — № 8. С. 8 — 13.

Flipped Classroom [Электронный ресурс] // From Wikipedia, the free encyclopedia. Режим доступа: en.wikipedia.org/wiki/Flipped_classroom (дата обращения 14.08.2024).

³¹ Jonathan Bergmann, Aaron Sams. Flip your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day. Washington: International Society for Technology in Education, 2012

Технология «перевернутый» класс меняет структуру традиционного учебного процесса. В «перевернутом» классе студенты знакомятся с новым учебным материалом в электронной среде до начала занятия, а на занятии обсуждают ранее изученные материалы, прорабатывают сложные вопросы, участвуют в групповой работе, совместно выполняют проекты или другие практико-ориентированные задания (таблица 9.2).

Самостоятельная работа в электронной среде	Работа на лекции
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выполнение заданий, направленных на первичное знакомство с новым учебным материалом ▪ Знакомство с учебными материалами: чтение текстовых материалов, просмотр видеолекций и др ▪ Самоконтроль и контроль ▪ Рефлексия 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Обсуждение содержания лекции, групповая работа, проверка знаний, взаимодействие студентов друг с другом и с преподавателем в рамках практической деятельности ▪ Обратная связь по итогам самостоятельной работы ▪ Мини-лекция ▪ Активные методы ▪ Контроль знаний: устный/письменный опрос

Таблица 9.2. Организация учебной деятельности на лекциях по технологии «перевернутый» класс

Технология «перевернутый» класс предполагает последовательное чередование учебной деятельности: «предаудиторная работа — аудиторная работа», где предаудиторная — это самостоятельная работа обучающихся в электронной среде, а аудиторная проходит в классе в сопровождении преподавателя. С целью отработки и закрепления материала после аудиторной работы может быть снова осуществлен переход в электронную среду. В этом случае технология «перевернутый» класс представляется в виде цикла «предаудиторная работа — аудиторная работа — постаудиторная работа», который реализуется во взаимосвязанных очной и электронной компонентах (рисунок 9.1).

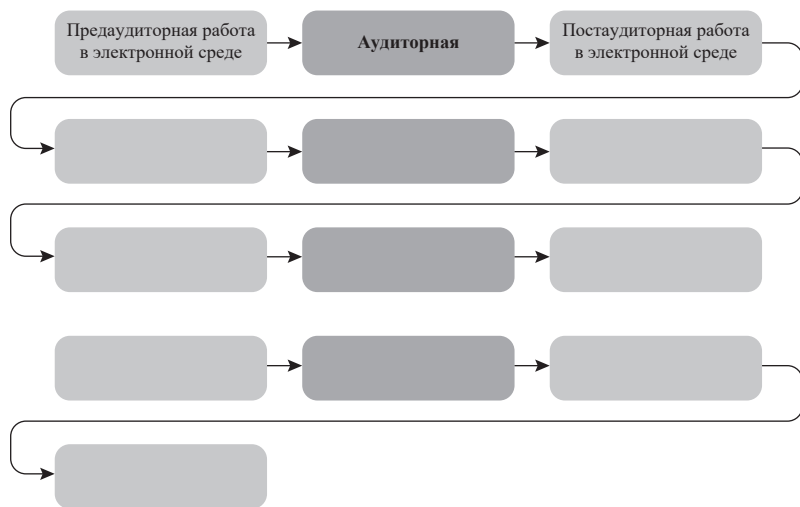


Рисунок 9.1. Технология «перевернутый» класс

Использование технологии «перевернутый» класс приводит к интенсификации учебной работы по дисциплине. Это связано с тем, что перенос отдельных видов работы в электронную среду требует их замещения новыми активными формами взаимодействия со студентами в аудитории, что ведет к перестройке аудиторной работы. Таким образом, одним из ключевых критериев эффективности «перевернутого» класса является наличие связи между деятельностью, выполняемой в электронной среде и на аудиторном занятии.

Использование данной технологии целесообразно для тем дисциплины, требующих более глубокой проработки, или для тем, в которых практическая составляющая важнее теоретической. Кроме того, использование данной технологии уместно, если в дисциплине предусмотрена групповая или проектная работа. В этом случае перенос репродуктивной работы в электронную среду позволит преподавателю на аудиторных занятиях создавать проблемные ситуации, стимулирующие познавательно-поисковую деятельность студентов.

Ключевыми принципами построения целостного учебного процесса для данной технологии реализации смешанного обучения являются³²:

- интеграция аудиторной и электронной компонент с учетом связей и переходов заданий и других видов учебной деятельности между аудиторными занятиями и работой в электронной среде;
- системность замещения аудиторных форм работы эквивалентными заданиями и взаимодействием в электронной среде;
- обеспечение коммуникативности и интерактивности учебного процесса в электронной среде;
- отражение принципов логики реализации учебного процесса в структуре электронного курса.

Для демонстрации особенностей перераспределения учебной деятельности между аудиторной и электронной компонентами в таблице 9.3 приведена схема реализации традиционного учебного процесса, а в таблице 9.4 — схема реализации учебного процесса при интенсификации учебной деятельности по дисциплине.

Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3	Неделя 4
Лекция <ul style="list-style-type: none"> • прослушивание лекции • конспектирование • рассмотрение типовых примеров • обсуждение 	Практика <ul style="list-style-type: none"> • решение задач первого уровня сложности 	Лекция <ul style="list-style-type: none"> • прослушивание лекции • конспектирование • рассмотрение типовых примеров • обсуждение 	Практика <ul style="list-style-type: none"> • решение задач второго уровня сложности • проверочная работа
СРС <ul style="list-style-type: none"> • повторение конспекта 	СРС <ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашнего задания 	СРС <ul style="list-style-type: none"> • повторение конспекта 	СРС <ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашнего задания

Таблица 9.3. Схема реализации традиционного учебного процесса

³² Велединская С. Б., Дорофеева М. Ю. Смешанное обучение: технология проектирования учебного процесса // Открытое и дистанционное образование. — 2015. — № 2(58). С. 12–19

Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3	Неделя 4
<p><u>СРС «ДО» лекции в электронном курсе:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> знакомство с новым материалом выполнение упражнений на запоминание и понимание нового материала 	<p><u>СРС «ДО» практики в электронном курсе:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> изучение алгоритмов решения типовых задний решение типовых задач 	<p><u>СРС «ДО» лекции в электронном курсе:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> знакомство с новым материалом выполнение упражнений на запоминание и понимание нового материала 	<p><u>СРС «ДО» практики в электронном курсе:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> изучение алгоритмов решения задач повышенного уровня сложности решение задач повышенного уровня сложности
<p>Лекция</p> <ul style="list-style-type: none"> обратная связь от преподавателя по итогам работы «ДО» устный опрос групповая работа на углубление и применение знаний 	<p>Практика</p> <ul style="list-style-type: none"> обратная связь от преподавателя по итогам работы «ДО» решение задач второго уровня сложности по группам 	<p>Лекция</p> <ul style="list-style-type: none"> обратная связь от преподавателя по итогам работы «ДО» устный опрос групповая работа на углубление и применение знаний 	<p>Практика</p> <ul style="list-style-type: none"> обратная связь от преподавателя по итогам работы «ДО» решение задач повышенного уровня сложности по группам
<p><u>СРС «ПОСЛЕ» лекции в электронном курсе:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> выполнение упражнений на закрепление усвоенных знаний 	<p><u>СРС «ПОСЛЕ» практики в электронном курсе:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> решение задач первого и второго уровня сложности по группам 	<p><u>СРС «ПОСЛЕ» лекции в электронном курсе:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> упражнения на закрепление усвоенных знаний 	<p><u>СРС «ПОСЛЕ» практики в электронном курсе:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> итоговый тест по теме

Таблица 9.4. Схема реализации учебного процесса при интенсификации учебной деятельности на лекциях и практических занятиях

Рассмотрим более детально особенности переноса аудиторной учебной деятельности в электронную среду и ее замещения новыми видами деятельности в аудитории.

На первом шаге необходимо продумать деятельность в электронной среде, замещающую работу на традиционном занятии и обеспечивающую достижение запланированных результатов обучения.

Например, студенты должны прочитать конспект лекции, посмотреть презентацию. Но чтобы организовать работу студентов с материалами, недостаточно их разместить

в электронной среде. Необходимо подготовить задания, с помощью которых студенты смогут самостоятельно проработать материал. Для этого в ходе изучения материала лекции им необходимо ответить на серию вопросов для самоконтроля (вопросы не оцениваются).

Далее должны быть предложены задания на понимание основных концепций, излагаемых в лекции, или на применение полученных знаний для решения типовых задач/проблем на практических занятиях. Например, студенты должны составить ментальную карту по ключевым понятиям и терминам, привести собственные примеры, добавить ссылки на дополнительные ресурсы. Также возможно применение простых элементов взаимного обучения, например, взаимного комментирования выполненных заданий.

Для обеспечения максимальной продуктивности работы студентов в электронной среде необходимо подготовить требования к заданиям, критерии оценивания, примеры выполнения заданий.

На втором шаге необходимо продумать стратегию организации учебной деятельности на аудиторном занятии с учетом того, что студенты не только изучили новый материал дома, но и выполнили типовые задания и упражнения, направленные на его усвоение. Теперь задача преподавателя на занятии не передать знания, а помочь обучающимся в их усвоении, что приводит к необходимости изменения формата занятия с классического на интерактивное: от передачи знаний к системному взаимодействию «преподаватель — студент» и «студент — студент». В основе интерактивных занятий лежат активные и интерактивные методы обучения — способы и приемы, которые побуждают студентов к мыслительной активности, к проявлению творческого, исследовательского подхода, поиску новых идей для решения разнообразных задач в процессе взаимодействия и совместной работы с преподавателем и друг с другом.

Каждое аудиторное занятие должно быть организовано таким образом, чтобы студенты были максимально вовлечены в процесс, имели возможность активно взаимодействовать друг с другом и с преподавателем, а также применять изученный материал в различных контекстах. Интерактивные и активные методы обучения, такие как дискуссии, работа в группах, проектная деятельность, решение кейсов и пр. позволяют не только закрепить изученный материал, но и развить у студентов важные профессиональные компетенции.

На третьем шаге необходимо построить связи между деятельностью в аудиторной и электронной среде, чтобы гарантировать целостность учебного процесса в двух средах.

Для этого используется технология «перевернутый» класс, в которой учебный процесс состоит из этапов «преаудиторная — аудиторная — постаудиторная работа», где преаудиторная и постаудиторная работа реализуются в электронной среде. Распределение деятельности по этой схеме позволяет связать содержание работы в электронной среде с работой на занятиях и тем самым обеспечить целостность учебного процесса в двух средах (рисунок 9.2).



Рисунок 9.2. Обеспечение целостности учебного процесса в двух средах

В приведенном выше примере в рамках предаудиторной работы студенты знакомятся с теоретическими материалами, выполняют тесты для самоконтроля. После этого им предлагается составить ментальные карты по основным понятиям и терминам, использованным в лекции, и разместить их в электронном курсе. На аудиторном занятии преподаватель должен дать обратную связь по самостоятельной работе студентов. Это может быть выборочная проверка и обсуждение ментальных карт либо блиц-опрос по материалам лекции с последующим оцениванием ответов студентов. Именно обратная связь от преподавателя является тем связующим звеном, которое обеспечивает целостность учебного процесса. Постаудиторная работа может быть направлена на закрепление материала лекции.

Для обеспечения эффективности реализации технологии «перевернутый» класс необходимо придерживаться ряда рекомендаций:

- предаудиторная работа не должна быть слишком объемной и сложной для самостоятельного усвоения материала обучающимися;
- аудиторное занятие должно начинаться с обратной связи по итогам предаудиторной работы. Важно подчеркивать обучающимся значимость их самостоятельной работы, разбирать основные ошибки. Распространенной ошибкой преподавателей является повторное объяснение материала, изученного студентами в рамках предаудиторной работы. Важно, чтобы аудиторное занятие стало активным с позиции обучающихся, чтобы на протяжении всего занятия они были вовлечены в решение задач, выполнение упражнений и т.п.;
- формат заданий в рамках пред- и постаудиторной работы должен быть оптимальным с точки зрения объема проверок. Рекомендуется включать задания с автоматизированной проверкой знаний в форме тестирования или задания

с взаимной проверкой студентами работ друг друга. Обратную связь по выполненным работам и их оценивание рекомендуется планировать в рамках аудиторной работы.

9.4. Проектирование сценария учебного процесса по дисциплине

Сценарий учебного процесса разрабатывается на каждое занятие в соответствии с трудоемкостью дисциплины и предполагает описание деятельности обучающихся в соответствии с запланированными результатами обучения.

В таблице 9.5 представлена форма сценария для стратегии управления самостоятельной работой обучающихся. При выборе данной стратегии в электронной среде будет осуществляться только постаудиторная работа в электронном курсе («ПОСЛЕ» занятия), направленная на повторение учебных материалов и выполнение домашних заданий.

Тема: ... Форма занятия: ...	
Результаты обучения:	
Виды деятельности обучающихся	
Аудиторное занятие	«ПОСЛЕ» занятия

Таблица 9.5. Форма сценария занятия для стратегии управления СРС

Для стратегии интенсификации учебного процесса описывается пред- и постаудиторная работа в электронном курсе («ДО» и «ПОСЛЕ» занятия соответственно). Форма сценария для стратегии интенсификации учебного процесса представлена в таблице 9.6.

Тема: ... Форма занятия: ...		
Результаты обучения:		
Виды деятельности обучающихся		
«ДО» занятия	Аудиторное занятие	«ПОСЛЕ» занятия

Таблица 9.6. Форма сценария занятия для стратегии интенсификации

Для описания деятельности студентов на аудиторном занятии для стратегии интенсификации необходимо определить, какие методы обучения будут использоваться на каждой фазе занятия. Рассмотрим ряд приемов, позволяющих целенаправленно активизировать деятельность на занятии, и сопоставим их с основными фазами занятия.

Фаза 1. Привлечение внимания и формирование ожидания.

Перед изложением нового материала преподаватель может предложить студентам по заранее составленным ключевым словам подумать, о какой теме/понятии пойдет речь на лекции (какие ассоциации у них возникают с тем или иным понятием, процессом, явлением). Этот прием известен как «Концептуальное облако».

Фаза 2. Установление связей с пройденным материалом.

Далее преподаватель может провести краткий опрос по пройденному материалу, направленный на формирование фундамента для понимания новой информации.

Фаза 3. Изложение нового материала.

Один из приемов, который может быть использован на данной фазе, известен как изложение нового материала: преподаватель может предложить студентам по заранее составленным ключевым словам подумать, о какой теме/понятии пойдет речь на лекции (какие ассоциации у них возникают с тем или иным понятием, процессом, явлением). Этот прием известен как «10–2». Через каждые 10–15 минут преподаватель прерывает лекцию и предлагает студентам в течение 2-3 минут обсудить с соседом то, о чем говорилось в этот промежуток времени. Через следующие 10 минут можно использовать другой прием. Например, предложить студентам индивидуально или в малых группах сформулировать резюме по услышанному фрагменту. Это позволит сменить род деятельности и даст возможность выяснить, как студенты воспринимают услышанное.

Еще один метод, который заставляет студентов думать и высказывать свое мнение — «Вопросный метод Сократа». В рамках данного метода преподаватель изображает полное незнание предмета, чтобы спровоцировать диалог со студентами. Благодаря этому «диалогу с невежей» студенты получают наиболее полные знания по теме. Преподавателю необходимо заранее сформулировать последовательность наводящих вопросов, в которой каждый следующий вопрос подводит студента к задуманному результату.

Фаза 4. Закрепление материала.

В момент закрепления нового материала преподаватель дает обучающимся задания, направленные на его осмысление и понимание (индивидуально, в парах или в малых группах). В процессе закрепления материала преподаватель может провести недлительную индивидуальную или групповую работу, предполагающую взаимодействие обучающихся друг с другом. Например, с использованием методов «Подумай — обсуди — поделись» или «Взаимное обучение».

Фаза 5. Оценка усвоения материала.

Для оценки усвоения материала студентами и оперативной обратной связи о результатах усвоения новой темы несколько раз в течение занятия проводятся короткие тесты или устные опросы из 1-3 вопросов.

Для подведения итогов занятия преподаватель может предложить студентам назвать ключевые термины или новые понятия текущего занятия. Такой прием называется «Чемодан в дорогу». Другой прием — «Выходные карточки». Преподаватель готовит вопрос на последние пять минут лекции, на который студенты отвечают письменно. Ответы могут быть в том числе анонимными.

Фаза 6. Рефлексия.

Рефлексия — крайне важный этап любого занятия. Цели рефлексии — вспомнить, выявить и осознать основные компоненты деятельности. В качестве рефлексии предложите

обучающимся написать, что нового они узнали, что им было интересно, с какими трудностями они столкнулись и т. д.

Как правило, практическое занятие отличается от лекционного объемом времени, выделяемым на практическую деятельность обучающихся. На практическом занятии могут быть использованы те же приемы, что и на лекции, но на закрепление материала и контроль усвоения на практическом занятии выделяется гораздо больше времени, чем на лекции.

В случае разработки сценария для стратегии управления самостоятельной работой описание деятельности обучающихся по фазам занятия сохраняется, но насыщенность активными методами обучения не будет такой высокой, как для стратегии интенсификации.

В таблицах 9.7, 9.8 представлен фрагмент сценария учебного процесса по дисциплине «Анатомия и физиология человека» для стратегии интенсификации. В примере рассмотрен раздел «Морфофункциональная характеристика системы кровообращения. Процесс кровообращения и лимфообращения», тема «Строение и деятельность сердца». Предусмотрено 2 занятия, лекционное и практическое.

Тема: Строение и деятельность сердца. Форма занятия: лекция		
Результаты обучения: Характеризовать сердечно-сосудистую систему человека		
Виды деятельности обучающихся		
«ДО» занятия	Аудиторное занятие	«ПОСЛЕ» занятия
<ul style="list-style-type: none"> Изучение текстового материала по теме Выполнение теста 	<ul style="list-style-type: none"> Обратная связь от преподавателя по итогам выполнения теста «Сердечно-сосудистая система» Мини-лекция (углубление материала лекции) с использованием приема «10–2» Ответы на вопросы преподавателя с использованием метода «Подумай — обсуди — поделись» Рефлексия/анкета с использованием Яндекс формы 	<ul style="list-style-type: none"> Выполнение теста «Строение сердца»

Таблица 9.7. Сценарий лекции по теме «Строение и деятельность сердца» (стратегия интенсификации)

Тема: Строение и деятельность сердца. Форма занятия: практика		
Результаты обучения: Выполнять манипуляции по наружному массажу сердца и сердечно-легочной реанимации		
Виды деятельности обучающихся		
«ДО» занятия	Аудиторное занятие	«ПОСЛЕ» занятия
<ul style="list-style-type: none"> • Заполнение блок-схемы «Клапаны сердца», «Оболочки сердца» • Изучение принципов наружного массажа сердца и сердечно-легочной реанимации • Выполнение теста по принципам наружного массажа сердца и сердечно-легочной реанимации 	<ul style="list-style-type: none"> • Обратная связь от преподавателя по итогам заполнения блок-схемы, выполнению теста по принципам наружного массажа сердца и сердечно-легочной реанимации • Выполнение манипуляций по группам: измерение артериального давления, измерение пульса • Демонстрация преподавателем алгоритма наружного массажа сердца и сердечно-легочной реанимации • Выполнение манипуляций индивидуально: наружный массаж сердца и сердечно-легочная реанимация • Решение ситуационных задач • Рефлексия/анкета с использованием Яндекс формы 	<ul style="list-style-type: none"> • Решение ситуационных задач по реализации алгоритмов

Таблица 9.8. Сценарий практики по теме «Строение и деятельность сердца» (стратегия интенсификации)

При планировании сценария необходимо подробно описать деятельность обучающихся на каждом аудиторном занятии, а также спланировать работу обучающихся в электронном курсе. В сценарии можно указывать цифровые инструменты, необходимые для реализации аудиторного занятия, а также добавлять ссылки на элементы электронного курса.

Проектирование сценария учебного процесса по дисциплине является ключевым этапом, на котором определяется структура и логика образовательного опыта обучающихся, обеспечивается согласованность результатов



обучения, методов их достижения и используемых ресурсов. На данном этапе важно учитывать выбранную стратегию смешанного обучения — управление самостоятельной работой обучающихся или интенсификация учебного процесса — для построения учебного процесса, сочетающего аудиторские занятия и работу в электронной среде. Для каждой стратегии предлагается своя форма сценария, в которой описываются виды деятельности обучающихся до, во время и после аудиторного занятия. В стратегии интенсификации особое внимание уделяется интеграции активных и интерактивных методов обучения, обеспечению целостности учебного процесса, а также переносу репродуктивных видов деятельности в электронную среду. В стратегии управления самостоятельной работой акцент делается на эффективное использование времени в аудитории и последующую самостоятельную работу студентов в электронном курсе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учебно-методическое пособие, представленное в виде девяти шагов, отражает современный подход к проектированию и реализации образовательных программ в федеральном проекте «Профессионалитет».

Ключевые принципы НОТ «Профессионалитет» находят свое отражение в каждом из шагов проектирования образовательной программы.

Шаг 1: Формирование перечня видов деятельности и профессиональных квалификаций.

Принцип ориентации на регионального работодателя реализуется через анализ потребностей рынка труда и согласование с работодателями квалификаций, которые будут востребованы в регионе.

Шаг 2: Определение перечня характеристик профессиональной деятельности выпускника.

Принцип интеграции содержания и технологий образования с профессиональной средой отражен в учете требований работодателей и включении в образовательную программу характеристик профессиональной деятельности, обеспечивающих конкурентоспособность выпускников.

Шаг 3: Сопряжение требований профессиональных стандартов и особенностей технологических процессов работодателей.

Принцип интеграции содержания и технологий образования с профессиональной средой также поддерживается через увязку требований профессиональных стандартов с реальными условиями труда на предприятиях, что обеспечивает подготовку к реальной профессиональной деятельности.

Шаг 4: Моделирование матрицы компетенций выпускника.

Принцип усиления вариативности образовательной программы реализуется через создание матрицы компетенций, которая учитывает как обязательные, так и дополнительные компетенции, соответствующие запросам работодателей и изменениям в профессиональной среде.

Шаг 5: Разработка учебного плана с учетом принципов НОТ «Профессионалитет».

Принципы интенсификации образовательного процесса и использования сетевой формы реализации образовательных программ отражены в оптимизации учебного времени, использовании ресурсов сетевых партнеров и включении гибких форм обучения.

Шаг 6: Проектирование результатов обучения по дисциплинам и модулям.

Принцип интенсификации учебного процесса реализуется через тщательный отбор содержания под конкретные результаты обучения и исключение избыточного материала, что позволяет сфокусироваться на ключевых знаниях и умениях.

Шаг 7: Проектирование системы оценивания по дисциплине/модулю.

Принцип интенсификации образовательного процесса реализуется через разработку системы оценивания, которая стимулирует активное участие студентов в учебном процессе и помогает оперативно оценивать освоение компетенций.

Шаг 8: Использование цифрового образовательного контента (ЦОК) в учебном процессе.

Принцип формирования компетенций для цифровой экономики реализуется через интеграцию цифрового образовательного контента, что позволяет подготовить студентов к работе в цифровой среде.

Шаг 9: Проектирование сценария учебного процесса по дисциплине.

Принципы интеграции содержания и технологий образования с профессиональной средой, интенсификации образовательного процесса и использования сетевой формы реализации образовательных программ отражены в разработке сценариев, включающих активные методы обучения, цифровые технологии и тесное взаимодействие с профессиональной средой.

Приложение 1

Спецификация/характеристика квалификационного профиля востребованного специалиста/работника — выпускника ОПОП-II, реализуемого образовательными организациями кластера для отрасли «Машиностроение» (пример)

Элементы спецификации — характеристики подготовки востребованного специалиста	Программа подготовки специалистов среднего звена	Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих	Основная программа профессионального обучения — программа профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего (квалификационный разряд, категория, класс (при наличии))		
Наименование профессии и специальности СПО, профессии рабочего, должности служащего	15.02.16 Технология машиностроения	15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков	19149 Токарь (2-6)	16045 Оператор станков с программным управлением (2-4) 19479 Фрезеровщик (2-6)	19479 Фрезеровщик (2-6)
Квалификация в соответствии с ФГОС СПО и перечнем профессий рабочих, должностей служащих (квалификация по образованию)	Квалификация специалиста среднего звена «техник-технолог»	Квалификация квалифицированного рабочего, служащего «оператор-наладчик металлообрабатывающих станков»	Квалификационный разряд, категория, класс по профессии рабочего, должности служащего в пределах установленной «вилки» разрядов, не превышающий возможности программы с учетом сроков подготовки и опыта профессиональной деятельности обучающегося		
Области профессиональной деятельности, в которых выпускник может осуществлять профессиональную деятельность	25 Ракетно-космическая промышленность	28 Производство машин и оборудования			
	31 Автомобилестроение				
	32 Авиастроение				
	40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности				
	<i>другие области профессиональной деятельности и/или сферы профессиональной деятельности, определяемые образовательной организацией самостоятельно</i>				
Наименования должностей, которые занимает или потенциально может занять выпускник программы	Техник-технолог, техник-конструктор, техник-программист, контролер ОТК, старший мастер, мастер цеха/участка	Профессии рабочих: «станочник широкого профиля», «токарь», «фрезеровщик», «сверловщик», «шлифовщик», «оператор станков с программным управлением»; должность «бригадир»			

Элементы спецификации — характеристики подготовки востребованного специалиста	Программа подготовки специалистов среднего звена	Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих	Основная программа профессионального обучения — программа профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего (квалификационный разряд, категория, класс (при наличии))		
Профессиональная квалификация (квалификация в сфере трудовых отношений)	<p><i>Необходимо осуществить выбор профессиональной квалификации, формируемой ОПОП-П, из перечня возможных для сопоставления с видами деятельности, указанными во ФГОС СПО:</i></p> <p>40.01300.06 Техник-технолог-программист универсальных токарных станков с ЧПУ (4 уровень квалификации)</p> <p>40.01300.10 Техник-технолог-программист сверлильных, фрезерных и расточных станков с ЧПУ (4 уровень квалификации)</p> <p>40.03100.04 Техник-технолог механосборочного производства (4 уровень квалификации)</p> <p>40.05200.02 Техник-конструктор технологической оснастки механосборочного производства (4 уровень квалификации)</p> <p>40.05700.01 Техник по автоматизированным системам управления машиностроительной организации (4 уровень квалификации)</p>	<p><i>Перечень профессиональных квалификаций, которые могут быть освоены в рамках ОПОП по профессии, включает одну или несколько профессиональных квалификаций, которые осваиваются в рамках основных программ профессионального обучения — программ профессиональной подготовки</i></p>	40.07800.07 Токарь 3-го разряда (3 уровень квалификации)	40.06100.02 Оператор автоматических и полуавтоматических станков и линий станков 3-го разряда (3 уровень квалификации)	40.02100.07 Фрезеровщик 3-го разряда (3 уровень квалификации)



Элементы спецификации — характеристики подготовки востребованного специалиста	Программа подготовки специалистов среднего звена	Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих	Основная программа профессионального обучения — программа профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего (квалификационный разряд, категория, класс (при наличии))		
Виды деятельности, предполагаемые к освоению в соответствии с ФГОС СПО по профессиям и специальностям. Для професий рабочих и должностей служащих — указание на ОТФ, составляющие профессиональную квалификацию определенного уровня	<p><i>ФГОС СПО по специальности регламентирует необходимость освоения всех перечисленных видов деятельности:</i></p> <p>разработка технологических процессов изготовления деталей машин;</p> <p>разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве;</p> <p>разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве;</p> <p>организация контроля, наладки и технического обслуживания машиностроительного производства;</p> <p>организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве</p>	<p><i>ФГОС СПО по профессии регламентирует выбор не менее 3-х видов деятельности из перечисленных:</i></p> <p>изготовление различных деталей на токарных станках (по выбору);</p> <p>изготовление различных деталей на фрезерных станках (по выбору);</p> <p>наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением (по выбору);</p> <p>наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением (по выбору);</p> <p>наладка оборудования и изготовление различных деталей на многокоординатных обрабатывающих центрах (по выбору)</p>	<p><i>Виды деятельности во ФГОС СПО, как правило, сопоставимы с обобщенными трудовыми функциями (ОТФ) в ПС</i></p>		
	<p><i>Самостоятельно формируемые вид(-ы) деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П в дополнение к видам деятельности, указанным в пункте 2.4 ФГОС СПО</i></p> <p>Выполнение стропальных работ</p> <p>ОТФ А/2 Выполнение такелажных работ по перемещению, увязке, креплению и установке грузов, оборудования, изделий массой до 5 т (ПС 30.029 «Такелажник»)</p>	<p>ОТФ В/3. Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 7–9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10–11-му качеству, сложных деталей — по 12–14-му качеству</p>	<p>ОТФ В/3. Изготовление простых деталей с точностью размеров поверхностей по 8–10 качеству и/или значением параметра шероховатости до Ra 3,2 мкм и сложных деталей с точностью размеров поверхностей по 11–12 качеству и/или значением параметра шероховатости до Ra 3,2 мкм на наладочных автоматических и полуавтоматических станках и линиях станков</p>	<p>ОТФ В/3. Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 10–11-му качеству, сложных деталей — по 12-14-му качеству</p>	
Дополнительные квалификации, которые может иметь работник	<p>Профессия рабочего 18897 Стropальщик (2-6)</p> <p>Профессия рабочего 19081 Такелажник (2-5) (профессиональная квалификация 30.02900.01 Такелажник 2-го разряда (2-й уровень квалификации))</p>				

Приложение 2

Опросный лист «Особенности производственного и технологического процессов» (пример)

Вопросы	Анализ информации, полученной в результате опроса, применительно к профессии/должности	
	Название профессии/должности 1	Название профессии/должности 2
Перечислите области профессиональной деятельности, в которых выпускник ОПОП-П может осуществлять профессиональную деятельность		
Укажите направления деятельности предприятия, по которым могут/будут трудоустраиваться выпускники ОПОП-П		
В каких производственных процессах осуществляет профессиональную деятельность работник данной профессии/должности?		
Освоение каких видов деятельности рекомендуется работодателем — партнером кластера?		
Какие технологии применяются работником данной профессии/должности? Каковы особенности технологических процессов, требующих особой подготовки выпускников ОПОП-П к осуществлению профессиональной деятельности?		
Какое оборудование используется работником данной профессии/должности?		
Как быстро происходят изменения производственных процессов/технологий/оборудования? Какова их цикличность? Насколько они масштабны?		
Как долго длится период адаптации работников (выпускников СПО) к условиям профессиональной деятельности? Что, по Вашему мнению, затрудняет адаптацию?		
Что, по Вашему мнению, может ускорить адаптацию работников — выпускников ОПОП-П?		
Существуют ли дефициты (так называемые «слабые места») в подготовке выпускников по данной профессии/должности? В чем они заключаются?		
Есть ли необходимость, по Вашему мнению, включить выявленные дефициты в дополнительный профессиональный блок?		

Приложение 3

Опросный лист «Особенности содержания профессиональной деятельности работника» (пример)

Вопросы	Анализ информации, полученной в результате опроса по теме, применительно к профессии/должности	
	<i>Название профессии/должности 1</i>	<i>Название профессии/должности 2</i>
Какие профессиональные стандарты соответствуют данной профессии рабочего / должности специалиста?		
Выполнение каких трудовых функций предусматривается в рамках деятельности по данной профессии рабочего / должности специалиста?		
Какие трудовые действия выполняются в рамках трудовых функций?		
Имеется ли несоответствие между содержанием профессиональной деятельности по рассматриваемым профессиям рабочих / должностям специалистов и квалификацией выпускников СПО по соответствующей профессии/специальности? В чем оно заключается?		
Насколько существенно (от 0 до 2), по Вашему мнению, влияют выявленные квалификационные дефициты на перспективу трудоустройства выпускников ОПОП-П по соответствующей профессии/специальности?		
Есть ли необходимость, по Вашему мнению, включить выявленные дефициты в дополнительный профессиональный блок?		
Какими надпрофессиональными компетенциями должен владеть специалист (работник)?		
Дефицит каких надпрофессиональных компетенций определяется работодателем у выпускника СПО?		

Приложение 4

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

(пример для ОПОП-П по профессии квалифицированного рабочего
15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков)

Параметр	Данные
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Машиностроение
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 431н 40.092 Станочник широкого профиля, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.07.2018 № 462н
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возрасту до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров, Прохождение обучения мерам пожарной безопасности, Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
Реквизиты ФГОС СПО	15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 № 862
Квалификация выпускника	Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков
в том числе дополнительные квалификации	18809 Станочник широкого профиля (2-3 разряда) 16045 Оператор станков с программным управлением (4 разряда)
Направленности (при наличии)	<u>Направленность 1</u> станочник широкого профиля — оператор станков с программным управлением (токарные работы) <u>Направленность 2</u> станочник широкого профиля — оператор станков с программным управлением (фрезерные работы)
Нормативный срок реализации на базе ООО	1 год 10 месяцев
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	2952 часа
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	По ФГОС
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	По ФГОС
Форма обучения	Очная



Структура образовательной программы	Объем, в ак. час.	В том числе в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2628	1714
общеобразовательный цикл	1476	756
социально-гуманитарный цикл	216	138
общепрофессиональный цикл	144	108
профессиональный цикл	792	672
в том числе практика:		
учебная	216	216
производственная	324	324
Вариативная часть образовательной программы	288	216
в том числе запрос конкретного работодателя кластера, включая цифровой образовательный модуль:	288	216
МДК.03.02 Разработка управляющих программ на станках с числовым программным управлением	72	72
ГИА в форме демонстрационного экзамена	36	36
Всего	2952	1966

Приложение 5

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников: 28 Производство машин и оборудования, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2 Профессиональные стандарты

Код и наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 431н	ОТФ Е/3. Изготовление сложных деталей типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с приводным инструментом	Профессиональная квалификация 40.22200.05 Оператор токарных станков с ЧПУ 4-го разряда (3 уровень квалификации) Е/01.3 Обработка заготовки сложной детали типа тела вращения с точностью размеров до 7-го качества на токарном станке с ЧПУ с приводным инструментом Е/02.3 Контроль параметров сложной детали типа тела вращения с точностью размеров до 7-го качества, изготовленной на токарном станке с ЧПУ с приводным инструментом
		ОТФ F/3. Изготовление сложных деталей не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью	Профессиональная квалификация 40.22200.06 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с ЧПУ 4-го разряда (3 уровень квалификации) F/01.3 Обработка заготовки сложной детали не типа тела вращения с точностью размеров до 7-го качества на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ с дополнительной осью F/02.3 Контроль параметров сложной детали не типа тела вращения с точностью размеров до 7-го качества, изготовленной на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ с дополнительной осью
40.092 Станочник широкого профиля	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.07.2018 № 462н	ОТФ В/3 Изготовление на токарных, фрезерных и сверлильных станках простых деталей с точностью по 8–11-му качеству, деталей сложной конфигурации с труднодоступными для обработки и измерения местами, требующих выверки и применения сложных режущих инструментов	Профессиональная квалификация 40.09200.06 Токарь широкого профиля 3-го разряда (3 уровень квалификации): В/01.3 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8–11-му качеству (включая конические поверхности) В/02.3 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству В/08.3 Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецидальной резьбы на заготовках деталей резцами и вихревыми головками В/10.3 Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7–8-му качеству В/11.3 Шлифование деталей средней сложности с точностью размеров по 9–11-му качеству В/12.3 Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров до 7–11-му качеству В/13.3 Контроль качества поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству



Код и наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
			<p>Профессиональная квалификация 40.09200.07 Фрезеровщик широкого профиля 3-го разряда (3 уровень квалификации) включает:</p> <p>В/03.3 Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений</p> <p>В/04.3 Фрезерование поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству (включая радиусные поверхности, однозаходные резьбы и спирали) на горизонтальных, вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках</p> <p>В/05.3 Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8–11-му качеству</p> <p>В/06.3 Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в сложных деталях с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>В/07.3 Сверление глубоких отверстий на глубину до 10 диаметров</p> <p>В/09.3 Фрезерование зубьев шестерен и зубчатых реек 10-й, 11-й степени точности</p> <p>В/12.3 Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7–11 качеству</p> <p>В/13.3 Контроль качества поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству</p>

3.3 Осваиваемые виды деятельности

Наименование направленности 1: станочник широкого профиля — оператор станков с программным управлением (токарные работы)

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Изготовление различных деталей на токарных станках	ПМ.01 Изготовление различных деталей на токарных станках
Изготовление различных деталей на фрезерных станках	ПМ.02 Изготовление различных деталей на фрезерных станках
Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением	ПМ.03 Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением

Наименование направленности 2: станочник широкого профиля — оператор станков с программным управлением (фрезерные работы)

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Изготовление различных деталей на фрезерных станках	ПМ.01 Изготовление различных деталей на фрезерных станках
Изготовление различных деталей на токарных станках	ПМ.02 Изготовление различных деталей на токарных станках
Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением	ПМ.04 Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением

Приложение 6

Формирование перечня характеристик выпускника на основе сопряжения требований образовательных и профессиональных стандартов и с учетом особенностей технологических процессов работодателей кластера

1. Осуществите сравнительный анализ ФГОС СПО, ПОП и ПС.

1.1 Выберите ПС и соответствующую ему квалификацию из Реестра НОК, требования которых должны быть учтены в ОПОП СПО (пример заполнения)

Код и название профессии/специальности, реквизиты приказа об утверждении ФГОС СПО	Наименование квалификации по образованию, профессия рабочего / должность служащего	Код, наименование и реквизиты выбранного ПС (одного или нескольких)	Код и наименование квалификации в сфере трудовых отношений (по Реестру НОК https://nok-nark.ru/ (при наличии))
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, приказ Минпросвещения России от 28.04.2023 № 316	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	40.048 Слесарь-электрик, приказ Минтруда России от 28.09.2020 № 660н	40.04800.06 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 4-го разряда электрослужбы цехов (3 уровень квалификации)
15.01.32 Оператор станков с программным управлением	Оператор станков с программным управлением	40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	40.22200.02 Оператор сверлильных, фрезерных, расточных станков с ЧПУ 2-го разряда (2 уровень квалификации)
	Станочник широкого профиля	40.078 Токарь, приказ Минтруда России от 02.06.2021 № 364н	40.07800.08 Токарь 4-го разряда (3 уровень квалификации)

1.2 Определите состав ОТФ, которые будут сопоставлены с ВД, осваиваемыми в рамках ОПОП-П СПО (пример заполнения)

Код и наименование квалификации / проекта наименования квалификации в сфере трудовых отношений	Код и наименование ОТФ, способность к реализации которой должна быть сформирована
40.07800.08 Токарь 4-го разряда (3 уровень квалификации)	ОТФ С/З Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 7–9-му качеству, сложных деталей — по 10-му, 11-му качеству

1.3 Укажите характеристики квалификаци(и) в сфере трудовых отношений для их сопоставления с требованиями ФГОС и ПОП (пример заполнения)

Код и наименование квалификации / проекта наименования квалификации в сфере трудовых отношений	Код(-ы) и наименование ТФ	Характеристики квалификации из ПС		
		Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
40.07800.08 Токарь 4-го разряда (3 уровень квалификации)	С/01.3 Токарная обработка заготовок простых деталей по 5-му, 6-му качеству	<i>Копируем из ПС</i>	<i>Копируем из ПС</i>	<i>Копируем из ПС</i>
	С/02.3 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 7–9-му качеству	<i>Копируем из ПС</i>	<i>Копируем из ПС</i>	<i>Копируем из ПС</i>



2. Сформируйте результаты освоения ОПОП-П (РООП) с учетом ПС.

2.1 Определите соответствие РООП требованиям ПС: выявите квалификационные дефициты в части осваиваемых видов деятельности (ВД) (пример заполнения)

Профессиональный стандарт		ВД в соответствии с ФГОС и с учетом ПОП	Вывод по результатам сопоставления
код и наименование ПС	ОТФ, входящая в квалификацию, подлежащую освоению в рамках ОПОП-П		
33.011 Повар	ОТФ В/4. Приготовление блюд, напитков и кулинарных изделий	ВД 1. Организация и ведение процессов приготовления и подготовки к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий сложного ассортимента;	Квалификационные дефициты в части ВД повара отсутствуют
		ВД 2. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания;	
		ВД 3. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания;	
		ВД 4. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных и горячих десертов, напитков сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания;	
33.010 Кондитер	ОТФ А/3. Изготовление теста, полуфабрикатов, кондитерской и шоколадной продукции под руководством кондитера	ВД 5. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания;	Выявлены квалификационные дефициты в части вида деятельности, подлежащие включению в программу для освоения профессии «Кондитер»: ВД*6. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации шоколадной продукции с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания

2.2 Определите соответствие РООП требованиям ПС: выявите квалификационные дефициты в части ПК, подлежащих формированию (пример заполнения)

Код и наименование ПС		Результаты освоения ОПОП СПО (в части ВД и ПК)		Вывод по результатам сопоставления
ОТФ	ТФ	ВД	ПК	
ОТФ В/4. Изготовление теста, отделочных полуфабрикатов, приготовление десертов, кондитерской и шоколадной продукции различного ассортимента	ТФ В/01.4. Подготовка инвентаря, оборудования и рабочего места кондитера к работе	ВД 5. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания <i>ВД*6. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации шоколадной продукции с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания</i>	ПК 5.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления хлебобулочных, мучных кондитерских изделий различного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами	Выявлены квалификационные дефициты, подлежащие включению в программу: ПК* 6.1. Осуществлять шоколадной продукции с учетом потребностей различных категорий потребителей; ПК* 6.2. Оформлять шоколадную продукцию; ПК* 6.3. Осуществлять подготовку к реализации шоколадной продукции с учетом видов и форм обслуживания
			ПК 5.2. Осуществлять приготовление, хранение отделочных полуфабрикатов для хлебобулочных, мучных кондитерских изделий	
	ПК 5.3. Осуществлять приготовление, творческое оформление, подготовку к реализации хлебобулочных изделий и праздничного хлеба сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания			
	ПК 5.4. Осуществлять приготовление, творческое оформление, подготовку к реализации мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания			
	ПК 5.5. Осуществлять приготовление, творческое оформление, подготовку к реализации пирожных и тортов сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания			
	ПК 5.6. Осуществлять разработку, адаптацию рецептур хлебобулочных, мучных кондитерских изделий, в том числе авторских, брендовых, региональных с учетом потребностей различных категорий потребителей			

2.3 Определите показатели освоения компетенций (навыки, умения и знания) на основе требований к квалификации и с учетом ПОП, выявите квалификационные дефициты (пример заполнения)

Профессиональный стандарт <i>06.024 Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем</i>		ПК и показатели освоения компетенций в ПОП <i>09.01.05 Оператор технической поддержки</i>		Вывод по результатам сопоставления
ТФ А/01.4	Информационно-справочная поддержка клиентов по вопросам эксплуатации технологических составляющих инфокоммуникационных систем	ПК 1.1	Обрабатывать поступающие запросы на обслуживание от клиентов	Квалификационные дефициты в части навыков (практического опыта), умений и знаний:
ТД	<p>Регистрация первичных обращений клиентов по вопросам эксплуатации технологических составляющих инфокоммуникационных систем</p> <p>Обработка обращений клиентов в соответствии со сценариями обслуживания и установленными стандартами качества обслуживания</p> <p>Выявление в обращениях клиентов типичных (часто задаваемых и не требующих дополнительной консультации со специалистом более высокой квалификации) вопросов и нетипичных (редко задаваемых или требующих дополнительной консультации со специалистом более высокой квалификации) вопросов по эксплуатации технологических составляющих инфокоммуникационных систем</p> <p><i>Направление обращений клиентов с нетипичными вопросами, возникшими при эксплуатации технологических составляющих инфокоммуникационных систем, к специалистам по технической поддержке инфокоммуникационных систем более высокой квалификации</i></p> <p>Ведение журнала событий по обращениям клиентов по вопросам эксплуатации инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p>	Практический опыт (навыки)	<p>Практический опыт своевременной обработки запросов пользователей;</p> <p>установки и контроля сроков на обработку запросов пользователей;</p> <p>сбора и обработки входящих обращений по внешним и внутренним каналам (социальные сети, специализированные форумы, контактный центр, входящие сообщения электронной почты)</p>	<p><i>Квалификационные дефициты в части навыков (практического опыта):</i></p> <p>Направление обращений клиентов с нетипичными вопросами, возникшими при эксплуатации технологических составляющих инфокоммуникационных систем, к специалистам по технической поддержке инфокоммуникационных систем более высокой квалификации</p>

Профессиональный стандарт <i>06.024 Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем</i>		ПК и показатели освоения компетенций в ПОП <i>09.01.05 Оператор технической поддержки</i>		Вывод по результатам сопоставления
Умения	<p>Выявлять потребности клиента службы технической поддержки с применением открытых, закрытых, альтернативных типов вопросов</p> <p>Анализировать вопросы клиента по эксплуатации технологических составляющих инфокоммуникационных систем</p> <p>Выявлять типичные и нетипичные вопросы с использованием информационной системы службы технической поддержки — базы знаний по поддерживаемым инфокоммуникационным системам</p> <p><i>Работать с большим массивом информационных данных</i></p> <p><i>Резюмировать полученную от клиента информацию</i></p> <p>Обрабатывать информацию с использованием современных технических средств</p> <p>Работать с автоматизированными телекоммуникационными системами взаимодействия с клиентами</p> <p>Работать с информационными системами приема, регистрации и обработки обращений клиентов</p>	Умения	<p>Создавать списки заявок в сервисе для поддержки клиентов;</p> <p>оперативно реагировать на поступающие инциденты и запросы;</p> <p>обрабатывать инциденты и запросы с первого раза, без потерь времени на доработки;</p> <p>устанавливать и контролировать сроки на обработку запросов пользователей</p>	<p>Квалификационные дефициты в части умений:</p> <p>Работать с большим массивом информационных данных</p> <p>Резюмировать полученную от клиента информацию</p>



Профессиональный стандарт <i>06.024 Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем</i>		ПК и показатели освоения компетенций в ПОП <i>09.01.05 Оператор технической поддержки</i>		Вывод по результатам сопоставления
Знания	<p>Основные технические характеристики и архитектура поддерживаемых инфокоммуникационных систем</p> <p>Перечень наиболее часто задаваемых вопросов по поддерживаемым инфокоммуникационным системам и/или их составляющим, типовые ответы на них</p> <p>Виды, назначение программного обеспечения для регистрации и обработки заявок на техническую поддержку и правила работы с ним</p> <p>Основы инфокоммуникационных технологий в части поддерживаемых инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p> <p>Этика и психология общения с клиентом при оказании услуг по технической поддержке</p> <p>Правила деловой переписки и делового общения</p> <p>Законодательство Российской Федерации в области работы с персональными данными</p>	Знания	<p>Программное обеспечение для регистрации и обработки заявок;</p> <p>порядок обработки обращений в службу поддержки;</p> <p>роли в структурной системе поддержки</p>	<p>Квалификационные дефициты в части знаний:</p> <p>Основные технические характеристики и архитектура поддерживаемых инфокоммуникационных систем</p> <p>Основы инфокоммуникационных технологий в части поддерживаемых инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p> <p>Законодательство Российской Федерации в области работы с персональными данными</p>
ТФ А/02.3	...	ПК 1.2	...	
ТД	...	Практический опыт/навыки	...	
Умения	...	Умения	...	
Знания	...	Знания	...	

3. Сформируйте карту РООП (на основе синтеза полученной в результате сопоставительного анализа информации).

3.1 Определите совокупность ВД, ПК и показателей их освоения (практического опыта, умений и знаний). Пример заполнения (для результатов освоения ОПОП-П, формируемых за счет часов вариативной части, сформулированных на основе выявленных квалификационных дефицитов)

Осваиваемый вид деятельности / ОК	Профессиональные компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Практический опыт/навыки	Умения	Знания
	ПК 2.п.
ВД*6. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации шоколадной продукции с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания	ПК* 6.1. Осуществлять приготовление шоколадной продукции с учетом потребностей различных категорий потребителей	разработки меню/ассортимента и рецептов шоколадной продукции подготовки сырья и полуфабрикатов для приготовления шоколадной продукции	Выполнять и контролировать приготовление шоколадной продукции с учетом потребностей различных категорий потребителей Оценивать качество и безопасность шоколада и дополнительных ингредиентов;	Технологические процессы приготовления шоколадной продукции; ассортимент, рецептуры, пищевая ценность, требования к качеству, методы приготовления шоколадной продукции температурный, временной режим и правила приготовления шоколадной продукции;
	ПК* 6.2. Оформлять шоколадную продукцию	Оформление шоколадной продукции стандартного ассортимента	Выполнять и контролировать творческое оформление шоколадной продукции с учетом потребностей различных категорий потребителей; оценивать наличие, подбирать в соответствии с технологическими требованиями, оценивать качество и безопасность шоколада и дополнительных ингредиентов	Процессы творческого оформления шоколадной продукции с учетом потребностей различных категорий потребителей ...
	ПК* 6.3. Осуществлять подготовку к реализации шоколадной продукции с учетом видов и форм обслуживания	подготовки к реализации шоколадной продукции стандартного ассортимента	Выполнять и контролировать подготовку к реализации шоколадной продукции с учетом видов и форм обслуживания;	Процессы подготовки к реализации шоколадной продукции с учетом различных видов и форм обслуживания;

Приложение 7

Пример описания дополнительной квалификации, дополнительных компетенций при наличии профессиональных стандартов

(ОПОП-П 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы)

Дополнительные квалификации, востребованные работодателем	Код и наименование ПС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, где осваивается компетенция
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 3 разряд	40.009 Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	В. Сборка простых радиоэлектронных устройств	В/01.3 Сборка несущей конструкции второго и третьего уровней с низкой плотностью компоновки	Владеть навыками: Подготовка приспособлений, слесарно-сборочных инструментов и контрольно-измерительного оборудования к работе; Слесарная обработка деталей несущей конструкции второго уровня	Выполнение работ по профессии 18569 Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ПК* 4.1 Выполнять сборку несущей конструкции второго и третьего уровней с низкой плотностью компоновки	ПМ. 04 Выполнение работ по профессии 18569 «Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов»
				Знать: Терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации Система допусков и посадок Назначение и свойства применяемых материалов			
				Уметь: Читать конструкторскую и технологическую документацию Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты, приспособления, оборудование			

			В/02.3 Монтаж проводов и кабелей в простом радиоэлектронном устройстве	Владеть навыками: Подготовка приспособлений для паяльных работ, контрольно-измерительного оборудования		ПК* 4.2. Выполнять монтаж проводов и кабелей в простом радиоэлектронном устройстве	
				Уметь: Читать конструкторскую и технологическую документацию Разделять одножильные провода и кабели Зачищать одножильные провода и кабели			
				Знать: Терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации Технические требования, предъявляемые к проводам и кабелям, подлежащим монтажу			
			В/03.3 Герметизация простого радиоэлектронного устройства	Владеть навыками: Пропитка элементов простого радиоэлектронного устройства электроизоляционным материалом Подготовка простого радиоэлектронного устройства к герметизации		ПК* 4.3. Выполнять герметизацию простого радиоэлектронного устройства	
				Уметь: Читать конструкторскую и технологическую документацию Контролировать и регулировать режим заливки компаунда Использовать оборудование для заливки компаундом			

				Знать: Терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации Виды, основные характеристики, назначение и правила применения компаундов и герметиков			
--	--	--	--	--	--	--	--

Пример описания дополнительной квалификации, дополнительной компетенции при отсутствии профессиональных стандартов

(ОПОП 15.02.04 Специальные машины и устройства)

Дополнительные квалификации, востребованные работодателем	Соответствие ЕКС, ЕТСК или иным классификаторам		Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
	Раздел	Должностные характеристики		Наименование ВД	Код и наименование ПК	
18511 Слесарь по ремонту боевых и специальных машин; Ремонт боевых и специальных машин	Ремонт и испытание изделий спецпроизводств		<p>Владеть навыками: транспортирования агрегатов, узлов и деталей к месту разборки, мойки и ремонта; прогонки резьбы болтов, винтов, гаек; демонтажа, ремонта и установки по шаблонам бонк, скоб, планок и кронштейнов, крепления запасных баков, ЗИПа и боеукладок.</p> <p>Уметь: Выполнять слесарную обработку и подгонку деталей по 12-14 классам точности) с применением универсальных приспособлений. Выполнять сборку деталей и узлов под прихватку и сварку. Нарезать резьбу метчиками и плашками. Выполнять разметку простых деталей. Устанавливать несложные узлы и агрегаты внутри и снаружи машин.</p> <p>Знать: устройство простых узлов и деталей боевых и специальных машин и технические условия на их демонтаж, разборку и сборку; назначение и правила применения простого слесарного и измерительного инструмента</p>	Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту боевых и специальных машин	ПК* 6.1 Проводить техническое обслуживание простых узлов и механизмов боевых и специальных машин. ПК* 6.2 Выполнять демонтаж, ремонт, сборку, регулировку и испытание простых узлов и механизмов боевых и специальных машин.	ПМ. 06 Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту боевых и специальных машин

Приложение 8

Пример заполнения матрицы компетенций ОПОП-П 22.02.06 Сварочное производство (для одного вида деятельности) *

Результаты освоения программы			Профессиональные модули, дисциплины профессионального цикла						
			ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий				ОП.06 Инженерная графика	ОП.07 Техническая механика	ОП.08 Материаловедение
ВД	ПК	Показатели освоения компетенций	МДК 02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций	МДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов	УП	ПП			
ВД1 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами	иметь практический опыт/ навыки				н2.1.01			
			уметь	у2.1.01	у2.1.04	у2.1.04	у2.1.04	у2.1.01	
				у2.1.02	у2.1.07	у2.1.05		у2.1.02	
					у2.1.06		у2.1.03		
					у2.1.07				
		знать		з.2.1.05			з.2.1.01		
				з.2.1.06			з.2.1.02		
				з.2.2.07			з.2.1.03		
				з.2.2.10			з.2.1.04		
		ПК2.2 Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций	иметь практический опыт/ навыки				н2.2.01		
	уметь			у2.2.01		у2.2.03		у2.2.01	у2.2.05
				у2.2.03		у2.2.04		у2.2.02	у2.2.06
			у2.2.07		у2.2.09		у2.2.03	у2.2.07	
			у2.2.09		у2.2.10		у2.2.04	у2.2.08	
			у2.2.10						
	знать		з.2.2.02	з.2.2.13			з.2.2.01	з.2.2.05	
			з.2.2.04				з.2.2.02	з.2.2.06	
			з.2.2.10				з.2.2.03	з.2.2.07	
			з.2.2.11				з.2.2.04	з.2.2.08	
							з.2.2.09		

* показатели освоения компетенций в соответствии с данными таблицы ниже

Приложение 9

Коллекции цифровых образовательных ресурсов в интернете

Электронные ресурсы библиотеки ЦОК в рамках федерального проекта «Профессионалитет»	
https://mycollege.firpo.ru/	Цифровой образовательный контент
Коллекции открытых образовательных ресурсов	
http://school-collection.edu.ru/	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов — крупнейший российский портал, предоставляющий свободный доступ к огромному количеству открытых образовательных ресурсов. Портал разработан Министерством образования и науки РФ и является частью проекта «Российская электронная школа»
https://mipt.ru/online/	Лекторий МФТИ — открытые видеолекции учебных курсов Физтеха по физике, математике, биологии, биоинформатике, информатике и другим дисциплинам
https://www.lektorium.tv/medialibrary	Платформа Лекториум Наличие Медиалектория — более 5,5 тыс. бесплатных лекций ведущих вузов, обновления выходят каждую неделю
Ресурсы для организации проектной и исследовательской деятельности	
https://nano-grad.ru/academy/	Образовательный портал «Цифровой Наноград»
2023 г.: https://bigchallenges.ru/ 2022г.: https://bigchallenges.ru/report22 2021г.: https://bigchallenges.ru/report21	Научно-технологическая проектная образовательная программа «Большие вызовы»
https://ntcontest.ru/study/	Материалы для подготовки к Национальной технологической олимпиаде
https://space4kids.ru/104/ https://space4kids.ru/880/	Ключ на старт Космос для детей Проектная деятельность
https://edunano.ru/nanotehnologii/otkrytaya-kolleksiya/	Коллекция онлайн-ресурсов по нанотехнологиям и технологическому предпринимательству
https://stemford.org/education/projects	Стемфорд Проекты
https://nau.shkolamoskva.ru/facts	Нау. Путеводитель по науке в Москве
https://proektoria.online/	Проектория
Тематические сайты, площадки и журналы	
https://biomolecula.ru/	Биомолекула

https://elementy.ru/	Элементы большой науки
https://nplus1.ru/ https://indicator.ru/ https://www.sbras.ru/ru/news https://ksc.krasn.ru/news/	Новостные сайты о последних достижениях в науке
https://arhe.msk.ru/ https://www.youtube.com/@arhecenter	Культурно-просветительский центр АРХЭ
https://www.youtube.com/@coolscientist	Проект «КЛАССный ученый» создан для того, чтобы обучающиеся узнали, что такое настоящая наука и вживую пообщались с исследователями из лабораторий.
https://www.youtube.com/@traektoriafdn https://traektoriafdn.ru/proekty	Официальный канал Фонда поддержки научных, образовательных и культурных инициатив «Траектория» Лекции. Видеоотчеты. Сюжеты.
https://yaklass.ru	«ЯКласс» — онлайн-платформа для школьников, предлагающая интерактивные задания, тесты, видеоуроки и контрольные работы
https://resh.edu.ru	Российская электронная школа — портал, предлагающий учебные материалы, видеоуроки, онлайн-тесты и другие ресурсы для школьников
https://postnauka.ru/	Платформа Постнаука
https://www.youtube.com/@Arzamaschannel https://arzamas.academy/	Официальный канал проекта Arzamas
https://www.youtube.com/@superobjects/videos http://xray.sai.msu.ru/~polar/sci_rev/pop2/popov/	Канал астрофизика Сергея Попова. В канале размещаются лекции по астрофизике и научно-популярные ролики
https://www.youtube.com/@AleksyVodovozov	Смотровая Военврача: личный канал Алексея Водовозова, врача и научного журналиста
https://www.youtube.com/@Vsekakuzverei-channel	Все как у зверей: автор и ведущая — вечный натуралист Евгения Тимонова
https://naked-science.ru/	Naked Science, сетевое издание
https://scfh.ru/	Наука из первых рук. Познательный журнал для хороших людей
https://www.nkj.ru/	Журнал «Наука и жизнь»
https://kvantik.com/	Журнал для любознательных школьников — «Квантик»
Коллекции виртуальных лабораторий и симуляций с открытым доступом	
Платформы онлайн-курсов	
https://openedu.ru/	Национальная платформа открытого образования
https://www.lektorium.tv/	Лекториум
https://stepik.org/catalog	Степик
https://ru.khanacademy.org/	Академия Хана

Учебное издание

Безуевская Валерия Александровна
Данилин Андрей Владимирович
Дорофеева Маргарита Юрьевна
Колясникова Людмила Викторовна
Котенева Мария Владимировна
Потапова Ольга Александровна
Пуртова Наталья Владимировна
Романова Тамара Николаевна
Шалунова Марина Геровна
Шинявская Светлана Ивановна

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИДАКТИКИ.
9 ШАГОВ В ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Учебно-методическое пособие

Редактор: Л.Ю.Ачканова
Верстка: В.Г.Квеледзе, Е.С.Соколова

Подписано в печать 20.09.2024 г. Формат 60x90/16.
Усл. печ. л. 12. Уч.-изд. л. X,X. Тираж 1000. Заказ № XXX.

Оригинал-макет подготовлен и отпечатан в типографии
ООО «Прожектор» 2-я Магистральная улица 14б. стр.1
Тел.: 8 (495) 487-33-55

ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования»
119017, Россия, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 25, стр. 1
Тел. (495) 899-05-51, факс (495) 899-05-52.

2024

ПРОФЕСИОНАЛИТЕТ

