

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ по разработке рабочих учебных планов и программ с учетом академической самостоятельности организаций ТиПО

I. Методические рекомендации по разработке рабочих учебных планов по специальностям ТиПО

Разработка рабочего учебного плана включает 6 этапов (Рис 1).

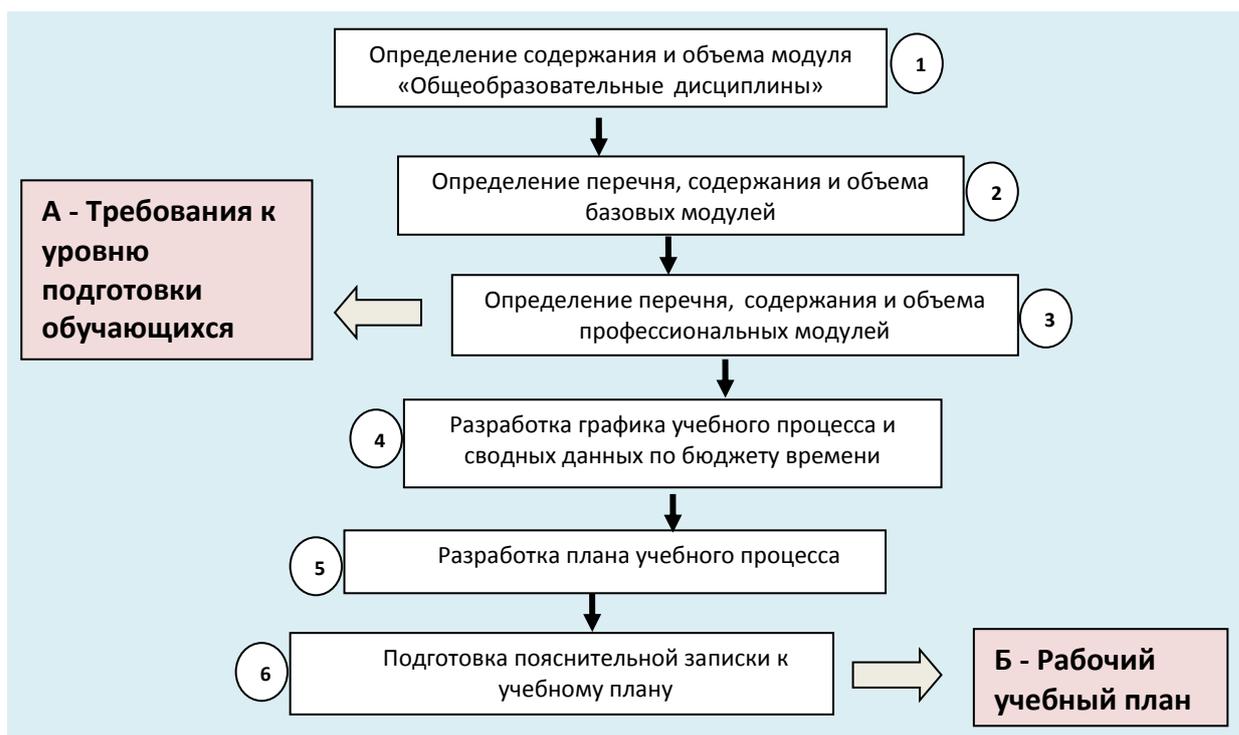


Рис. 1. Этапы (шаги) разработки рабочего учебного плана

Сначала определяются требования к уровню подготовки обучающихся (этапы 1-3), а затем составляется рабочий учебный план (этапы 4-6).

1. Определение требований к уровню подготовки обучающихся

Требования к уровню подготовки обучающихся ориентированы на результаты обучения, определяются на основе Государственного общеобязательного стандарта технического и профессионального образования (далее – ГОСО), профессиональных стандартов (при наличии) и других отраслевых документов.

При этом необходимо учитывать, что результаты обучения должны быть направлены на применение общеобразовательных, базовых и профессиональных знаний и умений для осуществления практической деятельности по конкретной квалификации.

В соответствии с ГОСО организации образования могут проводить интегрированное обучение квалифицированных рабочих кадров и специалистов среднего звена. Например, на базе общего среднего образования за 180 кредитов (условно 3 года) по специальности «Организация питания» можно освоить две рабочие квалификации (кондитер-оформитель и повар) и специалиста среднего звена (технолог).

Освоение нескольких квалификаций проводится за счет единой базы модулей и исключения дублирующей информации.

Для выбора квалификаций необходимо изучить потребность кадров в регионе. Наименование специальности и квалификаций должно соответствовать действующему Классификатору специальностей технического и профессионального образования.

Этап 1. Определение содержания и объема модуля «Общеобразовательные дисциплины»

Перечень и объем общеобразовательных дисциплин определяются с учетом профиля специальности по направлениям: общественно-гуманитарное, естественно-математическое согласно *Приложению 1*.

К обязательным общеобразовательным дисциплинам вне зависимости от профиля специальности относятся: «Казахский язык» и «Казахская литература», «Русский язык и литература» (для групп с казахским языком обучения), «Русский язык» и «Русская литература», «Казахский язык и литература» (для групп с русским языком обучения), «Иностранный язык», «Математика», «Информатика», «История Казахстана», «Самопознание», «Физическая культура», «Начальная военная и технологическая подготовка».

В зависимости от профиля специальности организации ТиПО выбирают для изучения по две дисциплины углубленного и стандартного уровней обучения.

К дисциплинам углубленного уровня обучения естественно-математического профиля относятся: «Физика», «Химия», «Биология», «География». К дисциплинам стандартного уровня обучения относятся: «Всемирная история», «Биология», «География».

К дисциплинам углубленного уровня обучения общественно-гуманитарного профиля относятся «Всемирная история», «Химия», «Биология», «География». К дисциплинам стандартного уровня обучения относятся: «Физика», «Химия», «Графика и проектирование».

К дисциплинам углубленного уровня обучения по профилю «Искусство и культура» относятся «Иностранный язык», «Всемирная история», «География», «Химия». К дисциплинам стандартного уровня обучения относятся: «Физика», «Биология», «Графика и проектирование».

Общий объем учебного времени модуля «Общеобразовательные дисциплины» составляет 60 кредитов/1440 часов (по специальности

«Хореографическое искусство» – 38 кредитов/912 часов) с учетом промежуточной аттестации.

При реализации дуального обучения общий объем учебного времени модуля «Общеобразовательные дисциплины» может быть изменено.

Распределение кредитов/часов по дисциплинам проводится организацией ТиПО самостоятельно.

Этап 2. Определение перечня, содержания и объема базовых модулей

Базовые модули направлены на формирование базовых компетенций, которые отражают: поддержание здорового образа жизни и совершенствование физических качеств, функционирование в условиях рыночной экономики, в том числе финансовую грамотность и предпринимательскую деятельность, информационно-коммуникационные навыки.

Общими и обязательными для всех специальностей ТиПО являются следующие базовые модули:

- 1) Развитие и совершенствование физических качеств;
- 2) Применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий;
- 3) Применение базовых знаний экономики и основ предпринимательства;
- 4) Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе.

Допускается включение дополнительных базовых модулей.

Модуль «Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе» изучается на уровне специалиста среднего звена.

По усмотрению организации ТиПО базовые модули могут быть интегрированы в профессиональные модули, в зависимости от профиля специальности.

Базовые модули определяются в целом на специальность (Таблица 1).

Таблица 1. Перечень, содержание и объем базовых модулей по специальности «...»

Базовые модули	Результаты обучения	Кредиты/часы
БМ 01. ...	РО 1.1. ...	...
	РО 1.2. ...	...
	РО 1.3. ...	...
Всего по модулю		...
БМ 02. ...	РО 2.1. ...	...
	РО 2.2. ...	...
Всего по модулю		...
...
ИТОГО		...

При определении содержания базовых модулей рекомендуется использование Типовых учебных планов и программ по специальностям ТиПО, разработанных на основе профессиональных стандартов с учетом академической самостоятельности организаций ТиПО.

Объем кредитов/часов по базовым модулям определяется организацией ТиПО самостоятельно.

Этап 3. Определение перечня, содержания и объема профессиональных модулей

Профессиональные модули направлены на формирование профессиональных компетенций, которые определяются как широкие и doskonaльные функции специалиста в конкретной профессиональной деятельности.

Согласно ГОСО организациям ТиПО предоставляется полная самостоятельность по определению содержания и объема модулей с сохранением общего количества кредитов/часов, отведенное на обязательное обучение. При этом содержание профессиональных модулей должно учитывать современные требования к экологической и/или промышленной безопасности.

Для определения перечня и содержания модулей требуется провести детальный анализ содержания профессиональной деятельности по квалификации, то есть **функциональный анализ** (см. Приложение 2).

При определении содержания профессиональных модулей можно использовать Типовые учебные планы и программы по специальностям ТиПО, разработанных на основе профессиональных стандартов с учетом академической самостоятельности организаций ТиПО (далее – ТУП).

Объем кредитов модуля и результатов обучения зависит от сложности формируемой компетенции.

На основе ТУП и/или функционального анализа определяются перечень, содержание и объем профессиональных модулей по каждой выбранной квалификации (Таблица 2).

Таблица 2. Перечень, содержание и объем профессиональных модулей по квалификации «...»

Профессиональные модули	Результаты обучения	Кредиты/часы
ПМ 01. ...	РО 1.1. ...	...
	РО 1.2. ...	...
	РО 1.3. ...	...
Всего по модулю		...
ПМ 02. ...	РО 2.1. ...	...
	РО ...	...
Всего по модулю		...
...
ИТОГО		...

Рекомендации по определению и описанию результатов обучения отражены в приложении 4.

В целях расширения практического опыта освоения квалификации по усмотрению организации ТиПО реализуется индивидуальный компонент обучающегося через проектную работу в рамках профессиональных модулей.

Пример проектной работы: привлечение обучающихся по их желанию к производству продукции в мастерских под руководством мастера производственного обучения.

Общее количество кредитов, необходимых для выполнения проектной работы определяется организацией образования.

Организация образования признает результаты проектной работы путем присуждения кредита.

2. Составление рабочего учебного плана

Рабочий учебный план составляется в соответствии с приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 6 апреля 2020 года № 130 «Формы документов, обязательных для ведения педагогами организаций технического и профессионального, послесреднего образования».

При составлении рабочего учебного плана необходимо учитывать следующее:

- всего в учебном году 52 недели, из них 40 недель на обязательное обучение. Каникулярное время составляет 11 недель в год, в том числе в зимний период – не менее 2 недель, 1 неделя – праздничные дни;

- общий объем учебного времени определяется из расчета обязательной учебной нагрузки не менее 36 часов в неделю (при этом в указанный объем не входят факультативы и консультации), максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет не более 54 часов в неделю;

- 1 кредит равен 24 академическим часам, 1 академический час – 45 минут, условно 1 год обучения – 60 кредитов;

- общеобразовательные дисциплины – 60 кредитов/1440 часов (по специальности «Хореографическое искусство» - 38 кредитов/912 часов). При реализации дуального обучения количество кредитов/часов на общеобразовательные дисциплины может быть изменено;

- освоение рабочей квалификации – 60-120 кредитов (в зависимости от сложности квалификации), освоение специалиста среднего звена – 120-180 кредитов (в том числе, освоение родственной рабочей квалификации);

- объем производственного обучения и/или профессиональной практики составляет не менее 40%, от общего объема учебного времени на профессиональные модули;

– распределение объема учебного времени по видам и формам учебной деятельности, а также по семестрам проводится в часах.

Структура рабочего учебного плана включает:

- титульный лист;
- график учебного процесса;
- сводные данные по бюджету времени,
- план учебного процесса,
- пояснительная записка к учебному плану.

Титульный лист является первой страницей рабочего учебного плана, в котором указаны код и наименование специальности (квалификации), гриф согласования и утверждения.

Код и наименование специальности (квалификации) указываются согласно действующего Классификатора специальностей технического и профессионального образования.

Титульный лист	
(наименование организации образования)	
	Утверждаю Руководитель _____ Ф.И.О. (при наличии) «___» _____ 20__ г.
Рабочий учебный план	
Специальность _____	(код и наименование)
Квалификация _____	(код и наименование)
Форма обучения _____	
Срок освоения образовательной программы _____	

Рис. 2. Форма титульного листа

График учебного процесса строится по годам и семестрам обучения с указанием периода обучения по модулям и дипломного проектирования, сроков промежуточных и итоговых аттестаций, а также продолжительности каникул и праздничных дней (*Рис. 3*).

График учебного процесса

Курсы	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль
недели						
I						
II						
III						
IV						

продолжение

Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август

Условные обозначения:
 ТО- теоретическое обучение
 ПО - производственное обучение
 ПП - профессиональная практика
 ПА-промежуточная аттестация
 ДП-дипломное проектирование (если запланировано)
 К-каникулы
 Пдан-праздничные дни
 ИА- итоговая аттестация
 ПС – полевые сборы

Рис. 3. Форма графика учебного процесса

В *сводных данных по бюджету времени* определяются основные характеристики бюджета времени по курсам с указанием видов учебной работы в неделях. Заполняются на основе графика учебного процесса.

Форма сводных данных по бюджету времени показана в *Таблице 3*.

Таблица 3. Сводные данные по бюджету времени

Курс	Теоретическое обучение			Промежуточная аттестация	Производственное обучение и профессиональная практика	Дипломное проектирование (если запланировано)	Итоговая аттестация	Праздничные дни	Каникулы	Всего недель в учебном году
	недель	часов	кредитов ¹							
I										
II										
III										
IV										
Итого										

План учебного процесса регламентирует перечень модулей и учебных дисциплин, форму контроля, объем учебного времени по дисциплинам, интегрированным в модули, с указанием семестров обучения (Рис. 4).

План учебного процесса									
Индекс	Наименование модулей / дисциплин	Формы контроля			Объём учебного времени				
		Экзамен	Зачёт	Контрольная работа	Кредиты	Всего часов	в том числе		
							Теоретические	Лабораторно-практические	Курсовой проект/работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

продолжение таблицы

Объём учебного времени		Распределение по курсам и семестрам							
в том числе		1 курс		2 курс		....		N	
Производственное обучение/ Профессиональная практика	Индивидуальные ¹	Семестры							
		1	2	3	4	...	...	19	20
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

¹заполняется при обучении лиц с особыми образовательными потребностями и организациями, реализующими образовательные программы по профилю «Искусство», обучение которых предусматривает часы индивидуальных занятий

Рис. 4. Форма плана учебного процесса

Пояснительная записка к учебному плану отражает особенности организации учебного процесса, проведения промежуточного и итогового аттестаций, раскрывает и уточняет отдельные положения учебного плана.

Содержание пояснительной записки к учебному плану может содержать следующие общие положения:

- особенности преподавания модулей;
- методы и приемы обучения и контроля;
- организация производственного обучения и практики;
- организация промежуточной и итоговой аттестации;
- проведение консультаций и факультативных занятий;
- и другое.

Фрагмент плана учебного процесса показан в *Приложении 3*.

II. Методические рекомендации по разработке рабочих учебных программ по модулям

1. Общие положения

Рабочая учебная программа – документ, разрабатываемый организацией технического и профессионального образования для конкретного модуля рабочего учебного плана.

Рабочая учебная программа позволяет планировать обучение и контроль, обеспечить связь теоретических (*урок, лекция, семинар и др.*) и практических (*ЛПЗ, курсовые проекты и др.*) занятий, производственного обучения и/или профессиональной практики в рамках модуля/дисциплины.

Рабочая учебная программа составляется на весь период изучения модуля с разбивкой по курсам (семестрам). При этом рекомендуется использование Типовых учебных планов и программ по специальностям ТиПО, разработанных на основе профессиональных стандартов с учетом академической самостоятельности организаций ТиПО. Рабочая учебная программа утверждается руководителем учебного заведения.

2. Основные задачи и функции

Основные задачи рабочей учебной программы:

- ✓ раскрытие содержания обучения по модулю для достижения результатов обучения;
- ✓ распределение учебного времени по результатам обучения (часов/кредитов), по видам занятий и семестрам (часов);
- ✓ определение оценочных заданий по каждому критерию оценки;
- ✓ определение необходимых средств обучения и учебно-методических материалов для эффективного проведения занятий.

Рабочая учебная программа выполняет следующие функции:

- ✓ **нормативную** (обязательна для выполнения в полном объеме);
- ✓ **целеполагающую** (определяет цели, ради достижения которых она введена в ту или иную образовательную область);
- ✓ **содержательную** (определяет результаты обучения, подлежащих освоению обучающимися);
- ✓ **процессуальную** (определяет логическую последовательность освоения результатов обучения; формы и средства обучения)
- ✓ **оценочную** (выявляет уровни достижения результатов обучения через оценочные задания по критериям оценки).

Рабочая учебная программа дает возможность:

- ✓ **преподавателям** – заблаговременно подготовиться к занятиям, запланировать свои действия, подготовить к занятиям необходимые средства обучения и учебное оборудование;

✓ **обучающимся** – целостно представлять курс обучения по модулю со всеми видами контроля;

✓ **администрации учебного заведения** – осуществлять систематический контроль за ходом выполнения рабочего учебного плана и равномерной загрузке обучающихся.

3. Структура рабочей учебной программы

Рабочая учебная программа включает

- титульный лист;
- пояснительную записку;
- распределение часов по семестрам;
- содержание рабочей учебной программы.

Рабочая учебная программа оформляется в соответствии с формой, утвержденной Министерством образования и науки Республики Казахстан.

В **титульном листе** указываются сведения об учебном заведении, код и наименование специальности (квалификации), форма обучения и база образования, а также данные о согласовании и утверждении. Оформляется согласно приложенной форме (*Рис. 5*).

В наименовании организации образования указывается полное наименование учебного заведения согласно Свидетельству о государственной регистрации юридического лица.

Код и наименование специальности и квалификации указываются согласно Классификатору специальностей и квалификаций ТиПО, утвержденного приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 27.09.2018 г. №500.

Форма обучения (*очная, вечерняя, заочная*) и база обучения (*основное среднее образование, общее среднее образование, техническое и профессиональное образование*) указываются в соответствии с Приказом о приеме обучающихся.

_____ (наименование организации образования)
УТВЕРЖДАЮ Руководитель _____ Ф.И.О. « ____ » _____ 20__ г.
Рабочая учебная программа по модулю _____ (наименование модуля)
Специальность _____ (код и наименование)
Квалификация _____ (код и наименование)
Форма обучения _____ на базе _____ среднего образования
Общее количество часов _____, кредитов _____
Разработчик (-и) _____ (подпись) Ф.И.О.

Рис. 5. Форма титульного листа для рабочей учебной программы

Пояснительная записка содержит следующую информацию:

- описание модуля (*цель обучения по модулю, краткое содержание модуля*);
- формируемую компетенцию (*описание трудовой функции, на формирование которой направлено освоение модуля*);
- пререквизиты (*перечень результатов обучения, которые может освоить обучающийся перед началом изучения модуля*) и постреквизиты (*перечень результатов обучения, которые может освоить обучающийся после завершения данного модуля*);
- необходимые средства обучения и оборудование (*учебно-лабораторное оборудование, учебно-производственное оборудование, технические средства обучения, учебно-наглядные пособия, видеоуроки и т.д.*);
- контактная информация преподавателя.

Для удобства использования заполняется в форме таблицы.

Таблица 4. Форма пояснительной записки

Описание модуля	
Формируемые компетенции	
Пререквизиты	
Постреквизиты	
Необходимые средства обучения, оборудование	
Контактная информация преподавателя (ей):	
Ф.И.О.	тел.:
	e-mail:

Распределение часов по семестрам проводится согласно приложенной форме (Таблица 5).

Таблица 5. Форма распределения часов по семестрам

Код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	
Всего:										
Итого на обучение по модулю										

Раздел «Содержание рабочей учебной программы» оформляется в табличной форме (Таблица 6):

- в столбце 1 указывается порядковый номер пункта;
- в столбце 2 указываются результаты обучения. Рекомендации по определению и описанию результатов обучения отражены в *Приложении 4*;
- в столбце 3 указываются критерии оценки. Рекомендации по определению и описанию критериев оценки отражены в *Приложении 4*;
- в столбцах 4-8 указывается общий объем учебного времени, а также распределение часов по видам и формам учебной деятельности на основе данных рабочего учебного плана;
- в столбце 9 указывается тип занятия (*теоретический, практический, лабораторно-практический и др.*);
- в столбце 10 указываются оценочные задания (*тест, контрольные задания, защита ЛПЗ, защита работы и проекта, отчет по практике и т.д.*).

Таблица 6. Форма содержания рабочей учебной программы

№	Результаты обучения	Критерии оценки	Всего кредитов/ часов	из них				Тип занятия	Оценочные задания
				Теоретические	Лабораторно-практические	Производственное обучение и/или практика	Индивидуальные*		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
...

** заполняется при обучении лиц с особыми образовательными потребностями и организациями по профилю "Искусство", обучение которых предусматривает часы индивидуальных занятий.*

Оценочные задания определяются на каждый критерий оценки. При этом критерий оценки, тип занятия и оценочное задание должны быть согласованы между собой как по содержанию, так и по формату.

Например, если критерий оценки связан с умением анализировать, то для выработки этого умения учебные занятия дополняются аналитическими заданиями, а оценочное задание должно дать обучающемуся возможность показать, что он может анализировать.

Если критерием оценки является демонстрация обучающимся определенного умения (например: изготавливать кухонный стол из дерева), то и учебные занятия должны быть практическими и направлены на выработку этого умения, а оценочные задания должны позволить оценить данное умение. При проведении текущего оценивания по качеству изготовленного обучающимся кухонного стола преподаватель определяет его оценку.

Таким образом, учебный процесс организуется так, чтобы оценочные задания позволяли проверить, были ли запланированные критерии оценки достигнуты действительно, и если да, то в какой мере.

Пример рабочей учебной программы по модулю показан в *Приложении 5*.

Профили специальностей в разрезе направлений подготовки

Направление подготовки	Профиль специальности
Естественно-математическое	Подготовка преподавателей с предметной специализацией (специальности «Информатика», «Профессиональное обучение»); Аудиовизуальные средства и медиа производство; Окружающая среда и дикая природа; Науки о Земле; Статистика; Создание баз данных и информационных сетей и их администрирование; Разработка и анализ программного обеспечения; Междисциплинарные программы и квалификации, связанные с информационно-коммуникационными технологиями; Химическая инженерия и процессы; Технология охраны окружающей среды; Электротехника и энергетика; Электроника и автоматизация; Механика и металлообработка; Автотранспортные средства, морские и воздушные суда; Производство продуктов питания; Производство материалов (стекло, бумага, пластик и дерево); Текстиль (одежда, обувь и кожаные изделия); Горное дело и добыча полезных ископаемых; Архитектура и градостроительство; Строительные работы и гражданское строительство; Междисциплинарные программы и квалификации, связанные с проектированием, производством и строительством; Производство сельскохозяйственных культур и выращивание скота; Растениеводство; Лесное хозяйство; Ветеринария; Бытовое обслуживание; Парикмахерские и косметологические услуги; Гостиничное обслуживание, рестораны и сфера питания (специальность «Организация питания»); Охрана труда на производстве и безопасность; Охрана граждан и собственности; Транспортные услуги.
Общественно-гуманитарное	Подготовка воспитателей для дошкольных учреждений; Подготовка преподавателей без предметной специализации; Подготовка преподавателей с предметной специализацией; Мода, дизайн интерьеров и промышленный дизайн; Изобразительное искусство; Ремесленное производство; Музыка и театральное искусство; Религия и теология; Изучение языка; Библиотечное дело, обработка информации и архивное дело; Бухгалтерское дело и налогообложение; Финансы, банковское и страховое дело; Менеджмент и управление; Маркетинг и реклама; Право; Стоматология; Медицина; Уход за больными (Сестринское дело) и акушерство; Медицинская диагностика и технологии лечения; Фармацевтика; Социальная работа и консультирование; Междисциплинарные программы и квалификации, связанные со здравоохранением и социальным обеспечением; Гостиничное обслуживание, рестораны и сфера питания; Путешествия, туризм и досуг.

Функциональный анализ квалификации

Функциональный анализ квалификации предполагает следующие последовательные шаги:

1) Сбор документации, которая определяет содержание и требования по определенной квалификации (*отраслевых рамок квалификаций, профессиональных стандартов, Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих, стандартов WorldSkills и др.*). Как дополнительный источник информации можно использовать Атлас новых профессий и компетенций в Республике Казахстан.

Если по рассматриваемой квалификации имеется профессиональный стандарт, то разработчики рабочих учебных планов должны учитывать следующее:

– квалификациям, изучаемым в рамках программы, может соответствовать один профессиональный стандарт, который носит схожее или одинаковое наименование с квалификацией ТиПО;

– квалификациям, изучаемым в рамках программы, может соответствовать только определенная часть какого-либо профессионального стандарта, то есть одна или часть трудовых функций и/или профессиональных задач может совпадать;

– квалификациям, изучаемым в рамках программы, может соответствовать ряд профессиональных стандартов, причем возможно, что профессиональные стандарты будут относиться к разным отраслям.

2) Определение и описание основной цели профессиональной деятельности по квалификации (см. Таблицу 2).

Определение основной цели заключается в составлении перечня задач, решаемых работником по данной квалификации. Основная цель способствует составлению полного перечня трудовых функций и исключению ненужных трудовых функций

3) Получив представление о ключевой цели деятельности, можно будет перейти к следующему этапу: определению трудовых функций и профессиональных задач.

Трудовые функции разрабатываются индивидуально для каждой квалификации.

В зависимости от отрасли для выявления трудовых функций могут использоваться различные подходы:

– в рамках рассмотрения цикла производства продукции. К примеру, производство овощей можно разбить на: выращивание, сбор, помывку, нарезку, консервацию и упаковку;

– по различным видам продукции. К примеру, производство различных видов спагетти: длинные, короткие, классической нарезки, декоративные и фаршированные; другие подходы;

– другие.

Выбор метода определения профессиональных задач зависит от содержания трудовой функций. Необходимо отметить, что применяемый метод, который будет использован разработчиками, должен соответствовать логическому порядку проводимого функционального анализа и отвечать на вопрос: «Что нужно делать для достижения данной трудовой функции?».

Разработчикам необходимо критически анализировать требования работодателей, так как результат функционального анализа должен служить не только в интересах конкретного предприятия, но и соответствовать логике построения модели квалификации определенного уровня.

4) Следующим этапом является составление Функциональной карты.

Функциональная карта оформляется в табличной форме или в виде определенной схемы. Пример функциональной карты квалификации «Техник-гидрогеолог» показан в таблице 1.

Таблица 1. Функциональная карта квалификации «Техник-гидрогеолог»

Основная цель	Трудовые функции	Профессиональные задачи
Проведение полевых и камеральных гидрогеологических работ при поисках, разведке, переоценке, доразведке, эксплуатационной разведке месторождений полезных ископаемых, гидрогеологической, геоэкологической, инженерно-геологической съемках различного масштаба	ТФ 1. Подготовка гидрогеологических материалов и оборудования к полевым работам	ПЗ 1. Выполнять сбор материалов и сведений о гидрогеологических условиях изучаемого района работ
		ПЗ 2. Подготавливать полевое оборудование и снаряжение
	ТФ 2. Проведение полевых работ	ПЗ 3. Осуществлять выбор места полевого лагеря
		ПЗ 4. Выполнять развертывание полевого лагеря
		ПЗ 5. Проводить полевые работы
		ПЗ 6. Выполнять сбор первичной гидрогеологической информации
	ТФ 3. Выполнение камеральной обработки первичной гидрогеологической информации	ПЗ 7. Выполнять ликвидацию полевого лагеря
		ПЗ 8. Осуществлять передачу оборудования, снаряжения и гидрогеологической информации на хранение
		ПЗ 9. Выполнять обработку первичной гидрогеологической информации
		ПЗ 10. Подготавливать и оформлять отчет о результатах данной стадии гидрогеологических работ на участке

5) Детализированная по квалификациям и сформированная на основе качественного функционального анализа Функциональная карта является инструментом проектирования рабочего учебного плана.

Ниже представлена схема проекции функциональной карты на рабочий учебный план (рисунок 1).

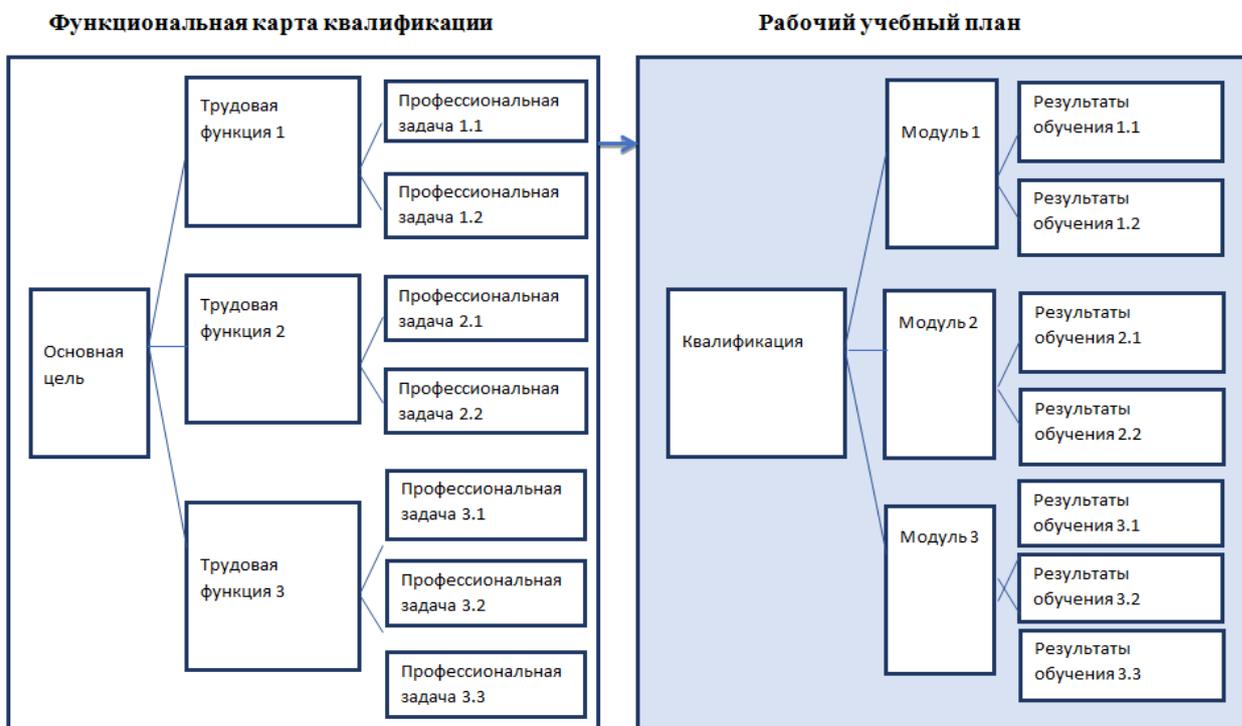


Рисунок 1. Схема проекции функциональной карты на рабочий учебный план по квалификации

Фрагмент плана учебного процесса
 Специальность: 07130200 - Электроснабжение(по отраслям)
 Квалификация: 3W07130201 – Электромонтажник (по отраслям)

Индекс	Наименование модулей и результатов обучения	форма контроля			объем учебного времени							распределение по курсам и семестрам							
		экзамен	дифференцированный зачет	контрольные работы	кредиты	всего часов	в том числе					1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
							теоретические	лабораторно-практические	Курсовой проект / работа	производственное обучение / профессиональная практика	Индикаторы	Семестры							
												1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
20	16	8	12	6	6	12	6												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ООД	Модуль "Общеобразовательные дисциплины"																		
ООД 01	Казахский язык и литература																		
ООД 02	...																		
	Углубленный уровень																		
ООД ...	...																	
...	...																		
	Стандартный уровень																		
ООД ...	...																	
...	...																		
	Уровень "Квалифицированные рабочие кадры"																		
	Квалификация: 3W07130201 – Электромонтажник (по отраслям)																		
БМ 00	Базовые модули																		
БМ 01	...																		
...	...																		
ПМ	Профессиональные модули				...	...	...	...		...			...	...	...	...	...
ПМ 01	Выполнение подготовительных работ для монтажа электрооборудования	3	3	2	24	576	76	104		396		0	32	148					
РО 1.1	Определять свойства и классифицировать материалы, применяемые для электромонтажных работ.				5	120	24	24		72			32	16					
РО 1.2.	Читать условные графические обозначения, производить расчет потребляемой мощности и необходимого сечения кабеля, соблюдать			1	3	72	20	16		36				36					
РО 1.3	Производить распаковку, очистку оборудования для электромонтажных работ			1	2	48	4	8		36				12					
РО 1.4.	Проверять исправность инструментов, приспособлений, контрольно-измерительных приборов и оборудования для электромонтажных работ				6	144	8	28		108				36					
РО 1.5.	Комплектовать инструмент, оборудование, крепление и укладывать провода, электрические розетки, выключатели для выполнения электромонтажных работ.				8	192	20	28		144				48					

Продолжение

ПМ 02	Монтаж освещения и осветительных сетей	4	4	3	28	672	130	182		360					312				
РО 2.1.	Производить выбор кабеля и электрооборудования для освещения и осветительных сетей и выполнять подготовительные работы по электромонтажу освещения и осветительных сетей.				7	168	36	60		72					96				
РО 2.2	Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах).			1	6	144	24	48		72					72				
РО 2.3	Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты.			1	5	120	24	24		72					48				
РО 2.4.	Производить ремонт осветительных сетей и оборудования				10	240	46	50		144					96				
ПМ 03	...																		
РО 3.1.	...																		
...	...																		
ПМ 04	Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей.	6	6	2	32	768	100	92		576									192
РО 4.1.	Выполнять различные типы соединительных электропроводок.			1	2	48	6	6		36									12
РО 4.2.	Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей.			1	6	144	18	18		108									36
РО 4.3.	Устанавливать и подключать распределительные устройства.				7	168	10	14		144									24
РО 4.4.	Проверять качество и надежность монтажа распределительных устройств и вторичных цепей.				8	192	18	30		144									48
РО 4.5.	Производить ремонт и монтаж распределительных устройств и вторичных цепей.				9	216	48	24		144									72
ПА	Промежуточная аттестация				...	...											
ИА	Итоговая аттестация				...	...											
	Итого на обязательное обучение для уровня квалифицированных рабочих кадров				...	...											
Ф	Факультативные занятия					...													
К	Консультации					...													
	Всего					...													

Примечание: при необходимости допускается деление результата обучения на формирующие его дисциплины.

Рекомендации по определению и описанию результатов обучения и критериев оценки

Результаты обучения определяются в зависимости от формируемой компетенции и в образовательных программах группируются в модули:

Компетенция 1	РО 1.1	Модуль 1
	РО 1.2	
	РО 1.3	
Компетенция 2	РО 2.1	Модуль 2
	РО 2.2	
	РО 2.3	
...

Для того чтобы выполнить ту или иную профессиональную задачу, необходимо определить наиболее оптимальный путь (выбрать способ) его реализации на основе необходимых знаний и в соответствии с заданными условиями. Поэтому при описании результатов обучения необходимо определить роль знаний, умений и компетентности (степень самостоятельности и ответственности) в рамках каждого модуля обучения для формирования определенной компетенции.

«**Знание**» – структурированные сведения предметной области, позволяющие человеку решать конкретные профессиональные задачи.

«**Умение**» – это оптимальный способ реализации трудового действия.

«**Компетентность**» означает доказанную способность использовать знания и умения в рабочих или учебных ситуациях, а также в профессиональном и/или личностном развитии. В целом компетентность определяется как степень самостоятельности и ответственности.

Формулировка результата обучения: сначала дается описание действия, требуемого для достижения результата (*глагол, несколько глаголов*); затем описывается объект действия (*существительное, несколько существительных*); далее описывается контекст/ситуация действия (*цель действия, лицо, на которое направлено действие и другое*).

Пример результатов обучения по соответствующим компонентам обучения:

Компоненты обучения	Результаты обучения (обучающийся способен)
Знания (обучающийся знает)	<ul style="list-style-type: none"> – описать структурные характеристики, которые отвечают за поведение и свойства химического вещества; – различать принципы разделения и смешивания химического вещества и соответствующие процедуры; – описать работу компонентов, сборок и систем транспортного средства;

	<ul style="list-style-type: none"> – применять необходимые документы для технического обслуживания; – разъяснять правила, касающиеся обращения с опасными веществами; – ...
Умения (обучающийся может)	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять реализацию продукции, используя номенклатуру; – использовать информационные и коммуникационные технологии с учетом требований защиты данных; – выбирать химические вещества и производственные процедуры и составлять формулы; – подбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; – ...
Компетентность (в терминах самостоятельности и ответственности)	<ul style="list-style-type: none"> – рассчитать затраты на производство и обслуживание, проанализировать рентабельность; – анализировать данные и представлять их в качестве основы для принятия решений; – рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; – ...

Результаты обучения характеризуются в соответствии с профессиональными задачами по конкретной квалификации и не зависят от конкретных методов обучения или подходов к обучению.

При разработке образовательных программ необходимо учитывать, что результаты обучения:

- относятся к квалификации;
- описывают требования к действиям обучающегося;
- формулируются конкретными терминами для оценки и самооценки учебных достижений обучающихся;
- не зависят от форм и методов обучения.

Достижение результатов обучения оценивается с помощью процедур, основанных на четких и прозрачных **критериях оценки**.

Пример критериев оценки по конкретным результатам обучения:

Результаты обучения (обучающийся способен)	Критерии оценки
Выполнять планировку местности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составление плана площадки в горизонталях. 2. Расчет объема выемки и насыпи. 3. Подготовка картограмму земляных работ. 4. Определение баланса земляных работ.
Выполнять монтаж узлов и механизмов оборудования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ исходных данных (техническая документация, оборудование, агрегаты и машины). 2. Сбор оборудования, агрегатов и машин с использованием видов подъемно-такелажных приспособлений. 3. Регулировка работ оборудования, агрегатов и машин

Результаты обучения (обучающийся способен)	Критерии оценки
	4. Установка оборудования, агрегатов и машин на различной высоте с соблюдением правил работы на высоте.
Выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций	1.Определение свойств и характеристик материалов ограждающих конструкций конкретного объекта. 2.Использование нормативно-технической документации для расчета ограждающих конструкций конкретного объекта. 3.Выполнение теплотехнических расчетов ограждающих конструкций конкретного объекта.

Согласованность результатов обучения и критериев оценки дает обучающемуся четкое представление о том, что ему необходимо достичь. Четкие критерии оценки также облегчают работу преподавателя в плане структуры обратной связи. Критериев оценки не должно быть много (рекомендуется от 3 до 5).

Объективность критериев оценки обеспечивается, если они содержат ссылку на соответствие процесса или продукта деятельности нормам – ГОСТ, СНИП, технических регламентов, правил техники безопасности, (других документов, устанавливающих требования к качеству результата или процесса деятельности, например, технологической карты).

Если отсутствует нормативно закрепленный эталон, можно использовать качественные характеристики продукта или процесса (правильность, точность, рациональность, результативность, обоснованность и т. д.) или указать вид требований (например, соответствие отчета требованиям к оформлению технической документации). В этом случае разработчики должны самостоятельно разработать формализованное описание продукта или процесса деятельности («задать эталон» выполнения трудового действия).

Критерии оценки должны:

- раскрывать сущность результатов обучения, чтобы указать, что обучающийся достиг именно этого результата;
- отражать уровень достижения результатов обучения;
- быть ясными, измеримыми и наблюдаемыми.

Критерии оценки формулируются аналогично результатам обучения, то есть начинаются с глагола действия, должны быть. При этом рекомендуется использовать только один глагол, поскольку это облегчает оценку.

При описании критериев оценки можно использовать формулировки глаголов на основании таксономии Блума.

Пример рабочей учебной программы по модулю

(наименование организации образования)

УТВЕРЖДАЮ Руководитель _____ Ф.И.О. « ____ » _____ 20__ г.
--

Рабочая учебная программа по модулю «Монтаж освещения и осветительных сетей»

Специальность: 07130200 - Электроснабжение(по отраслям)

Квалификация: 3W07130201 – Электромонтажник (по отраслям)

Форма обучения: очная, **на базе:** основного среднего образования

Общее количество часов: 672, **кредитов:** 28

Разработчик (-и) _____
 (подпись) _____ Ф.И.О.

Пояснительная записка

Описание модуля	
Формируемые компетенции	
Пререквизиты	
Постреквизиты	
Необходимые средства обучения, оборудование	
Контактная информация преподавателя (ей):	
Ф.И.О.	тел.:
	e-mail:

Распределение часов по семестрам

Код и наименование модуля	Всего кредитов/часов	В том числе							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПМ 02. Монтаж освещения и осветительных сетей	28/ 672				672				
Итого на обучение по модулю	28/ 672				672				

Содержание рабочей учебной программы

№	Результаты обучения	Критерии оценки	Всего часов	Из них			Тип занятия	Оценочные задания
				теоретические	лабораторно - практические	Производственное обучение / профессиональная практика		
1	Производить выбор кабеля и электрооборудования для освещения и осветительных сетей и выполнять подготовительные работы по электромонтажу освещения и осветительных сетей	1.Соблюдение техники безопасности на рабочем месте	4	2		2	теор, практ.	тест
		2.Определение места установки на вводе щитка со счетчиком, выключателей, штепсельных розеток, разветвительных коробок, светильников	20	6	6	8	...	...
		3.Выполнение разметки мест установки электрооборудования (электроприборов) мест ввода проводов в здание	22	6	8	8	...	...
		4.Выполнение разметки трассы открытых электропроводок	36	6	14	16	...	...
		5.Выполнение разметки трассы скрытых электропроводок	36	6	14	16	...	...
		6.Выполнение сбора и подготовки необходимых для работы проводов, кабелей, электродеталей	24	6	6	12	...	...
		7.Выполнение пробивных работ	26	4	12	10	...	...

	Итого		168	36	60	72	...	...
2	Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)	1.Соблюдает технику безопасности при выполнении прокладки кабеля	4	2		2	...	...
		2.Выполняет монтаж внутренней скрытой проводки	34	6	12	16	...	...
		3.Выполняет монтаж внутренней открытой проводки	36	6	12	18	...	...
		4.Выполняет монтаж вертикальной проводки	36	6	12	18	...	...
		5.Выполняет монтаж проводки по потолку	34	4	12	18	...	...
	Итого по модулю		144	24	48	72		...
3	Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты	1.Выполняет установку и подключение светодиодных светильников.	22	4	4	14	...	...
		2. Выполняет установку и подключение LED светильников.	22	4	4	14	...	...
		3. Выполняет установка и подключение лампы дневного освещения в комплекте с пускоразрядным устройством.	28	6	6	16	...	...
		4. Производит выбор и установку автоматических выключателей.	26	6	6	14	...	...
		5.Производит выбор и установку выключателей и розеточной сети.	22	4	4	14	...	...
	Итого по модулю		120	24	24	72		...
4	Производить ремонт осветительных сетей и оборудования	1.Разрабатывает графики технических осмотров и плановых ремонтов.	16	2	4	10	...	...
		2. Подбирает современное и надежное оборудование на замену	30	8	6	16	...	...

	устаревшего либо вышедшего из строя.						
	3. Выполняет текущий ремонт.	66	12	14	40	...	...
	4. Выполняет внеплановый ремонт, вызванный аварийной ситуацией.	66	12	14	40	...	...
	5. Участвует в проведении капитального ремонта.	62	12	12	38	...	...
	Итого по модулю	240	46	50	144		
	Курсовой проект/работа <i>(если запланировано)</i>		-	-			
	Итого часов	672	130	182	360		