

## КОДИФИКАТОР

### проверяемых элементов содержания и требований к уровню владения методическими и универсальными компетенциями педагогическими работниками

Кодификатор проверяемых элементов содержания и требований к уровню владения методическими и универсальными компетенциями педагогическими работниками является документом, определяющим содержание контрольно-оценочных материалов для проведения исследования с целью определения уровня сформированности этих компетенций.

В кодификаторе представлены: перечень элементов содержания, проверяемых при оценке уровня сформированности компетенций в области организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся, организации дистанционного обучения, логического, критического, стратегического, алгоритмического, системного и креативного мышления у педагогов, необходимых для реализации городского проекта «IT-вертикаль».

В перечне элементов содержания столбцу «Код раздела» соответствуют содержательные разделы варианта тестовой работы, выделенные с учетом требований к сформированности у педагогов компетенций в области организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся, дистанционного обучения, логического, критического, стратегического, алгоритмического, системного и креативного мышления. В столбце «Код элемента» указан проверяемый элемент содержания, в соответствии с которым разработаны задания. В столбце «Уровень сложности» указан уровень сложности задания, предполагающий соответствующее количество мыслительных операций, необходимых для ответа на поставленный вопрос тестового задания (1 уровень – простой репродуктивный ответ на вопрос; 2 уровень – ответ на вопрос требует не менее двух мыслительных операций; 3 уровень – три и более мыслительных операций для получения ответа). Большая часть заданий имеет 2-й и 3-й уровни сложности и направлены на проверку не просто имеющихся знаний, а сформированных у педагога умений.

### Раздел 1. Перечень элементов содержания, проверяемых при оценке уровня сформированности методических и универсальных компетенций педагога

Таблица 1 – Перечень элементов содержания

Код раздела	Код элемента	Элементы содержания, проверяемые при выполнении тестовой работы
1	Организация проектной и исследовательской деятельности обучающихся	
	1.1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Умение выявлять и формулировать проблему, ставить проблемные вопросы.</li><li>- Умение ставить цели и задачи.</li><li>- Умение разрабатывать план действий по достижению цели.</li><li>- Умение планировать результат (продукт), определять теоретическую и практическую значимость работы (продукта).</li><li>- Умение выбирать соответствующие методы проектирования и исследования.</li><li>- Знание требований к оформлению работы (проекта) и презентации ее результатов.</li></ul>
	1.2	Умение мотивировать обучающихся на проектную/исследовательскую деятельность, в том числе, через систему нестандартных учебных задач, проблемную ситуацию.
	1.3	<ul style="list-style-type: none"><li>- Умение организовывать индивидуальную и групповую проектную/исследовательскую работу.</li><li>- Умение сопровождать работу над индивидуальным проектом.</li><li>- Умение управлять командами, распределять роли, зоны</li></ul>

		ответственности членов команды при работе над групповым проектом. - Умение налаживать взаимосвязи и взаимодействие в группе обучающихся.
2	Организация дистанционного обучения	
	2.1	- Знание цифровых образовательных ресурсов для организации дистанционного обучения. - Умение использовать активные методы обучения в дистанционном формате. - Умение дозировать информацию при организации дистанционного обучения. - Умение использовать смену видов деятельности обучающихся при организации обучения в дистанционной форме. - Умение планировать и организовывать разные виды и формы оценки образовательных результатов обучающихся при организации обучения в дистанционной форме.
	2.2	Умение мотивировать обучающихся на активную образовательную деятельность при организации обучения в дистанционной форме через: - постановку нестандартных учебных задач; - создание проблемных ситуаций; - поиск нестандартных, альтернативных, различных способов решения задач.
	2.3	Умение организовывать индивидуальную и групповую работу в дистанционной форме: - умение организовывать и осуществлять дистанционную работу с обучающимися с разными образовательными способностями, потребностями, интересами; - умение организовывать совместную удаленную работу обучающихся; - знание принципов эффективного объединения обучающихся в группы, в том числе, в дистанционном формате под учебные задачи.
3	Сформированность различных типов мышления: логического, критического, стратегического, алгоритмического, системного и креативного	
	3.1	- Умение отбирать и критически оценивать информацию для организации и проведения учебных занятий. - Умение анализировать и систематизировать информацию, делать логические выводы, порождать новую информацию на основе имеющейся. - Умение выделять связи между информационными объектами, работать с системами данных.
	3.2	- Умение отбирать и классифицировать учебные задачи. - Умение осуществлять постановку учебной задачи. - Умение детализировать задачу до отдельных шагов – учебных действий (учебных мини-задач). - Умение составлять план, алгоритм действий для решения задачи.
	3.3	- Умение переводить нестандартную формулировку задачи в типовую учебную задачу. - Умение критически оценивать имеющиеся данные, выбирать оптимальный вариант решения проблемы, задачи.

**Раздел 2. Перечень требований к проверяемому уровню сформированности компетентности организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся, универсальных компетенций педагога**

Таблица 2 – Перечень требований к исследуемым знаниям и умениям

Код раздела	Код элемента	Элементы содержания, проверяемые при выполнении тестовой работы	Номер задания	Уровень сложности
1	<b>Организация проектной и исследовательской деятельности обучающихся</b>			
1.1	<b>Владение проектной технологией обучения</b>			
	<i>Знать и понимать:</i>			
	1.1.1.	Последовательность проведения исследования/ проектирования.	1	2
	<i>Уметь:</i>			
	1.1.2.	Выявлять и формулировать проблему, ставить проблемные вопросы.	2	3
	1.1.3.	Ставить цели и задачи в рамках проектной/исследовательской деятельности, определять теоретическую и практическую значимость работы (продукта).	3	2
1.1.4.	Планировать и соотносить результат (продукт) с целью.	4	2	
1.2	<b>Приемы и методы мотивации обучающихся на участие в проектной и исследовательской деятельности</b>			
	<i>Знать и понимать:</i>			
	1.2.1.	Приемы и методы проблемного обучения.	5	2
	<i>Уметь</i>			
1.2.2.	Использовать различные средства (формы подачи и подбор материала), способствующие формированию устойчивого познавательного интереса.	6	2	
2	<b>Организация дистанционного обучения</b>			
2.1.	<b>Принципы организации дистанционного обучения</b>			
	<i>Знать и понимать:</i>			
	2.1.1.	Цифровые образовательные ресурсы для организации дистанционного обучения.	7	1
	2.1.2.	Эффективные методы организации обучения в дистанционном формате (активные формы обучения).	8	3
	<i>Уметь:</i>			
	2.1.3.	Дозировать информацию при организации дистанционного обучения.	9	1
2.1.4.	Менять виды деятельности обучающихся при организации дистанционного обучения.	10	3	
2.2.	<b>Организация индивидуальной и групповой работы обучающихся в дистанционном формате</b>			
	<i>Знать и понимать:</i>			
	2.2.1.	Принципы организации индивидуальной работы при дистанционном обучении в онлайн режиме.	11	2

	2.2.2.	Принципы эффективного объединения обучающихся в группы под учебные задачи, в том числе при организации дистанционного обучения.	12	1
	2.2.3.	Приемы и методы организации групповой работы обучающихся: распределение ролей, зон ответственности членов команды при работе над групповым проектом, в том числе в удаленной форме при организации дистанционного обучения .	13	3
	<i>Уметь:</i>			
	2.2.4.	Управлять командами, налаживать взаимосвязи и взаимодействие, в том числе в дистанционном режиме.	14	2
3.	<b>Сформированность различных типов мышления: логического, критического, стратегического, алгоритмического, системного и креативного</b>			
3.1.	<b>Аналитическая деятельность, логическое, системное мышление</b>			
	<i>Уметь:</i>			
	3.1.1.	Систематизировать информацию, делать логические выводы.	15	1
	3.1.2.	Выделять связи между информационными объектами.	16	3
3.2.	<b>Стратегическое, алгоритмическое мышление</b>			
	<i>Уметь:</i>			
	3.2.1.	Умение детализировать задачу до отдельных шагов – учебных действий (учебных мини-задач).	17	3
	3.2.2.	Умение составлять план, алгоритм действий для решения задачи.	18	2
3.3.	<b>Креативное, критическое мышление</b>			
	<i>Уметь:</i>			
	3.3.1.	Умение переводить нестандартную формулировку задачи в типовую учебную задачу.	19	2
	3.3.2.	Умение критически оценивать имеющиеся данные, выбирать оптимальный вариант решения проблемы, задачи.	20	2

Таблица 3 – Типы заданий и максимальные баллы

Код раздела	Код элемента	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности	Мах. балл
1	1.1.1.	1	3	2	2
	1.1.2.	2	2	3	2
	1.1.3.	3	2	2	2
	1.1.4.	4	2	2	2
	1.2.1.	5	5	2	2
	1.2.2.	6	5	2	2

2	2.1.1.	7	6	1	3
	2.1.2.	8	2	3	2
	2.1.3.	9	1	1	1
	2.1.4.	10	3	3	2
	2.2.1.	11	3	2	2
	2.2.2.	12	2	1	2
	2.2.3.	13	3	3	2
	2.2.4.	14	4	2	2
3	3.1.1.	15	1	1	1
	3.1.2.	16	5	3	2
	3.2.1.	17	5	3	2
	3.2.2.	18	4	2	2
	3.3.1.	19	1	2	1
	3.3.2.	20	2	2	2
					38 баллов

### **Система оценивания выполнения отдельных заданий и тестовой работы в целом**

Задания оцениваются разным количеством баллов в зависимости от типа заданий. Оценка выполнения заданий осуществляется системой тестирования в автоматизированном режиме.

С точки зрения оценивания используются задания трех видов: те, которые оцениваются в один балл – однобалльные (выставляется 0 или 1 балл); те, которые оцениваются в два балла – двухбалльные (выставляется 0,1 или 2 балла) и те, которые оцениваются в три балла – трехбалльные (выставляется 0,1,2 или 3 балла). Максимальный балл (1 – для однобалльных, 2 – для двухбалльных заданий, 3 – для трехбалльных заданий) выставляется за полностью верный ответ.

Задания с выбором одного верного ответа (1), оцениваются дихотомически, где 1 – верный ответа, 0 – неверный ответ, задания с выбором нескольких ответов (2), на соответствие (3), на установление последовательности (4), на распределение (5) оцениваются по трех балльной шкале (0,1 или 2 балла), задания с выбором одного, наиболее близкого ответа оцениваются по четырех балльной шкале (0,1,2 или 3 балла). Оценка заданий происходит на основе ключей и рекомендаций, которые приложены к спецификации теста.

Примеры записи ответов, критерии успешного выполнения приводятся ниже.

*Таблица 4 – Указания по оцениванию*

<b>Указания по оцениванию</b>	<b>Результат оценивания</b>
Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных считается верным, если правильно выбран вариант ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно выбраны все позиции	Полное совпадение с верным ответом оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 баллом; если допущено более одной ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов
Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность	Полная правильная последовательность ответом оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 баллом; если допущено две и более ошибки или ответ

	отсутствует – 0 баллов
Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное правильное соответствие оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 баллом; если допущено две и более ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов
Задание закрытого типа на распределение компонентов считается верным, если правильно распределены все представленные компоненты.	Полное правильное распределение оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 баллом; если допущено две и более ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов
Задания закрытого типа с выбором из всех правильных одного, наиболее близкого тестируемому ответу.	Вес (количество баллов) каждого ответа указывается в ключе к заданию

Максимально-возможный балл за тест – 38 (первичный балл). Максимальный балл является единым для всех уровней, вне зависимости от уровня сложности заданий теста.

Пороги первичных баллов, соответствуют оценкам по 100-балльной шкале. Пороги разработаны на основе экспертного метода (метод Ангоф).

*Таблица 5 – Перевод первичного балла в пороговый по 100-балльной шкале*

<b>Уровень сформированности компетенции</b>	<b>Первичный балл</b>	<b>Диапазон % от макс. возможного балла</b>
«Экспертный»	32-38	85 – 100
«Высокий»	28-31	75 – 84,9
«Базовый»	23-27	60 – 74,9
«Ниже базового»	0-22	0 – 59,9

Для каждого участника оценки формируется перечень профессиональных дефицитов, исходя из невыполненных заданий (таблица 6). Выявленные дефициты группируются по компетенциям и навыкам.

*Таблица 6 – Распределение выявляемых профессиональных дефицитов по заданиям тестовой работы*

<b>Компетенция/навык</b>	<b>№№ заданий</b>	<b>Проверяемый элемент содержания</b>	<b>Наименование выявленных профессиональных дефицитов при невыполнении задания</b>
<b>Организация проектной и исследовательской деятельности обучающихся</b>	1-4	Владение проектной технологией обучения	Знание последовательности проведения исследования/ проектирования. Умение выявлять и формулировать проблему, (проблемные вопросы), планировать и соотносить результат проекта/ исследования с поставленной целью.

	5-6	Приемы и методы мотивации обучающихся	Знание технологии проблемного обучения. Умение использовать различные средства (формы подачи и подбора материала), способствующие формированию устойчивого познавательного интереса.
<b>Организация дистанционного обучения</b>	7-10	Методы организации обучения в дистанционном формате	Знание цифровых образовательных ресурсов для организации дистанционного обучения. Умение планировать деятельность обучающихся и эффективно предоставлять информацию при организации дистанционного обучения. Умение использовать различные, в том числе активные формы и виды организации деятельности обучающихся при дистанционной форме обучения.
<b>Организация индивидуальной и групповой работы обучающихся в дистанционном формате</b>	11-13	Объединение обучающихся в группы под учебные задачи, в том числе с учетом индивидуализации обучения	Знание принципов организации индивидуальной работы при дистанционной форме обучения. Умение распределять роли, зоны ответственности членов команды при работе над групповым проектом, в том числе при организации дистанционного обучения .
	14	Управление командами, в том числе в дистанционном режиме.	Умение налаживать взаимосвязи и взаимодействие как между членами команды, так и между командами
<b>Сформированность различных типов мышления</b>	15-16	Систематизация и анализ информации.	Умение выделять связи между информационными объектами.
	17-18	Планирование, алгоритмизация действий для решения поставленной задачи.	Умение детализировать задачу до отдельных шагов – учебных действий (учебных мини-задач).
	19-20	Перевод нестандартной задачи в типовую учебную задачу	Умение выбирать оптимальный вариант решения проблемы, задачи.