

Т. Г. Иванова, И. С. Сеницын

Диагностика сформированности познавательных универсальных учебных действий (на примере географии)

Принципиальным отличием школьных стандартов нового поколения является их ориентация не только на достижение предметных образовательных результатов, но, прежде всего, на формирование личности учащихся, овладение ими универсальными способами учебной деятельности, обеспечивающими успешность познавательной деятельности на всех этапах дальнейшего образования. Среди представленных в стандарте групп универсальных учебных действий особое место отводится познавательным, которые направлены на формирование научной картины мира, развитие способности управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью, овладение методологией познания, стратегиями и способами познания и учения, развитие репрезентативного, символического, логического, творческого мышления.

Изучение методической литературы показало, что оценивание метапредметных результатов учебной деятельности (в том числе и познавательных) в основном касается младших школьников и недостаточно разработано для основного звена школьного образования. Это определяет необходимость разработки соответствующего инструментария для оценивания уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий по отдельным предметным областям, в том числе и по географии. В настоящей работе представлено содержание диагностической работы по оценке познавательных универсальных учебных действий, включающей текст географического содержания, систему заданий к нему, критерии их оценки и интерпретацию полученных результатов.

Ключевые слова: школьное географическое образование, универсальные учебные действия, познавательные универсальные учебные действия, диагностика, диагностические работы, уровни сформированности.

T. G. Ivanova, I. S. Sinitsyn

Designing Diagnostic Work to Assess the Development of Cognitive Universal Educational Actions (for example, Geography)

The fundamental difference between school new generation standards is their focus on achieving not only subject learning outcomes, but primarily on the formation of students' personality, mastering the universal methods of training activities to ensure the success of educational activities at all stages of further education. Among the standard groups of universal educational actions special emphasis is made on cognitive ones, which focus on the formation of the scientific world picture, the development of the ability to manage your cognitive and intellectual activity, mastering the methodology of knowledge, strategies and ways of learning and teaching, the development of representative, symbolic, logical, creative thinking.

The study of literature showed that the assessment of metasubject results of training activities (including educational), is made mainly for younger students and poorly designed for the primary level of school education. This leads to the need to develop appropriate tools for evaluating the level of formation of cognitive universal educational actions for individual subject areas, including Geography. This paper presents the contents of the diagnostic work on the assessment of cognitive universal educational actions, including the text of the geographical content, the system of tasks to it, the criteria for their evaluation and interpretation of the results.

Keywords: school geographic education, universal educational actions, cognitive universal educational actions, diagnostics, diagnostic work, levels of formation.

Приоритетной задачей современной системы образования является формирование совокупности универсальных учебных действий (далее – УУД), которые обеспечивают каждому ученику возможность самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, уметь контролировать и оценивать учебную деятельность и ее результаты, создавая тем самым условия для развития личности и ее самореализации. Вместе с тем актуальным является вопрос о выборе и разработке средств оценки сформированности УУД. Изучение методической

литературы показало, что оценивание УУД в настоящее время в основном разработано для начальной школы и недостаточно для основной. Этим обусловлена необходимость поиска, разработки соответствующего диагностического инструментария для оценивания уровня сформированности отдельных видов универсальных учебных действий (далее – УУД) в рамках отдельных предметных областей.

Цель исследования: разработать диагностические материалы для выявления уровня сформированности познавательных УУД по географии.

Содержание школьного географического образования направлено на формирование ключевых компетентностей учащихся, которые формируются через универсальные учебные действия (УУД). В широком смысле данное понятие рассматривается как умение учиться, то есть способность школьников к самостоятельному усвоению новых знаний и умений с помощью разнообразных способов действий [1, 2, 4, 5].

Один из видов УУД – познавательные, которые принято понимать как систему способов познания окружающего мира, построения самостоятельного процесса поиска, исследования и совокупность операций по обработке, систематизации, обобщению и использованию информации. Номенклатура познавательных УУД представлена в Таблице 1.

Таблица 1

Номенклатура познавательных УУД согласно ФГОС ООО [6]

Вид УУД	Перечень действий
Общеучебные	<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; – поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; – структурирование знаний; – осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; – выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; – рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; – смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; – извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; – определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; – понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации; – постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера
Логические	<ul style="list-style-type: none"> – анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); – синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; – выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; – подведение под понятие, выведение следствий; – установление причинно-следственных связей; – построение логической цепи рассуждений; – доказательство; – выдвижение гипотез и их обоснование
Знаково-символические	<ul style="list-style-type: none"> – моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая); – преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
Постановка и решение проблемы	<ul style="list-style-type: none"> – формулирование проблемы; – самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера

Для оценки уровня сформированности УУД широко используются тестовые задания, однако, на наш взгляд, более рациональным материалом являются диагностические работы. Ниже представлена одна из таких работ [3].

Диагностическая работа

Инструкция для учащихся: внимательно прочитайте текст, затем постарайтесь выполнить задания, которые приведены после текста:

Ярославская земля – это небольшая часть нашей огромной страны, не забываемая ее природная красота. По ее территории протекают великая Волга и красавица Которосль, рядом с Переславлем-Залесским лежит Плещеево, а на севере области разместилось созданное

руками человека – Рыбинское. Территория области сравнительно невелика, ее площадь равна 36,4 тыс. км², она граничит с шестью областями. В настоящее время на ее территории выделяют 17 муниципальных образований. Положение Ярославской области на территории России определяет ее природные черты. В рельефе области наблюдается чередование возвышенностей и обширных низменностей (их называют низинами). Область находится в умеренном климатическом поясе, самом большом на территории России. Географическое положение области определяет неравномерный приток солнечной радиации в течение года, величина которого в первую очередь зависит от высоты Солнца над горизонтом, что обуславливает температуру воздуха. Климат Ярославской области можно оценить как умеренно континентальный, Умеренность определяется, прежде

всего, температурными условиями. Территория области богата водными объектами, наиболее распространенным и значимым водным объектом в нашем крае является река. Все реки относятся к бассейну великой русской реки Волги. Они имеют смешанное питание с преобладанием снегового. Водный режим характеризуется четко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной зимней меженью. Самыми крупными озерами Ярославской области являются Неро и Плещеево, которые по происхождению котловин относятся к ледниковому типу. Озеро Неро занимает часть Ростовской низины, по очертанию береговой линии имеет грушевидную форму. Длина озера 12,5 км, наибольшая ширина 8 км, средние глубины от 0,7 до 1,2 м., донные отложения представлены илом типа сапропеля, сапропель является очень ценным удобрением. Наряду с озерами существуют и искусственные водоемы, то есть созданные человеком, – это водохранилища. Самое крупное – Рыбинское. Ярославская область богата растительным и животным миром. Она расположена на границе двух крупных природных зон – зоны тайги и смешанных лесов. Растительный мир таежной зоны характеризуется господством хвойных лесов, для Ярославской области характерны две лесообразующие породы: ель европейская и сосна обыкновенная. Сосновые леса распространены на песчаных и супесчаных, а еловые – на суглинистых. В еловых лесах мрачно и влажно, а сосновые леса любят достаточное освещение и хорошо переносят недостаток влаги.

Задания к тексту:

Задание 1. Придумай заголовок к тексту и запиши его перед текстом. Выдели в тексте смысловые части (абзацы) и отдели их друг от друга вертикальными линиями.

Задание 2. Найди в тексте предложение, где содержится информация о причине и ее следствии. Преобразуй это предложение в схему: *причина* → *следствие*.

Задание 3. Рассмотрите карту (учащимся предлагается карта, на которой показано положение области и ее соседи). Какой фрагмент текста она иллюстрирует? Подчеркни в тексте соответствующие строки.

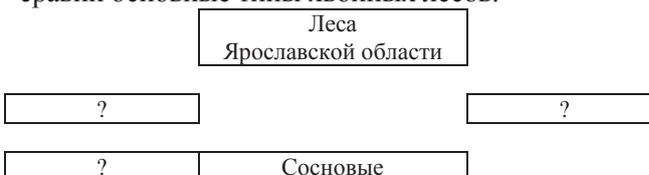
Задание 4. Какую часть России занимает Ярославская область, если площадь России 17 125 тыс. км²?

Задание 5. Задание выполняется с использованием карты из третьего задания. В каком направлении от города Ярославля находится Мышкин: а) в северном; б) в северо-западном; в) в северо-восточном; г) в восточном.

Задание 6. Выпиши из первых двух предложений все названия географических объектов. Укажи, к какому виду географических объектов они относятся. Ответ оформи по следующему образцу:

Название географического объекта	Вид
Волга	Река

Задание 7. Какие типы лесов являются основными в Ярославской области? Заполни схему и сравни основные типы хвойных лесов.



Показатели	Сосновый	Еловый
Почва		
Отношение к свету		
Отношение к влаге		

Задание 8. Какие озера упоминаются в тексте? Какое озеро показано на космоснимке (предлагается космоснимок озера, упоминаемого в тексте)? Опиши его по плану, используя информацию, содержащуюся в тексте: 1. Происхождение котловины озера. 2. Морфометрические показатели: форма, длина, ширина, средние глубины. 3. Донное отложение. 4. Использование.

Задание 9. В каком климатическом поясе находится Ярославская область? Используя климатическую диаграмму (учащимся предлагается климатограмма), определи основные показатели климата. В какой месяц и сколько выпадает наибольшее количество осадков? Когда наблюдается самая высокая и самая низкая среднемесячная температура воздуха?

Задание 10. Используя приведенные рисунки (предлагаются рисунки, объединенные экологической тематикой), сформулируй основные проблемы влияния человека на состояние окружающей природной среды и предложи основные пути их решения.

Каждое задание в данной работе диагностирует уровень какого-либо познавательного УУД и оценивается в баллах (от 0 до 3). Это нашло отражение в шкале оценивания (Табл. 1).

Таблица 1

Шкала оценивания познавательных УУД			
№	Проверяемое познавательное УУД	Критерии оценивания	Баллы
1	Общеучебные УУД: Определять главную тему текста, придумывать заголовок. Делить текст на смысловые части	Предложенный учеником заголовок полностью отражает смысл текста. В тексте верно выделены смысловые части	3
		Предложенный учеником заголовок частично отражает смысл текста. В смысловые части выделены не полностью	2
		Предложенный учеником заголовок частично отражает смысл текста. Смысловые части выделены не верно	1
		Ученик не приступил к выполнению задания	0
2	Логические УУД: Установление причинно-следственной связи	Установил цепочку верно	2
		В установлении причинно-следственных связей допущена ошибка	1
		Ученик не приступил к выполнению задания	0
3	Общеучебные УУД: Умение находить нужную информацию в явном виде. Умение соотнести информацию в тексте с рисунком. Извлечение информации из рисунка	В тексте найдена необходимая информация	3
		В тексте частично найдена правильная информация	2
		В тексте не найдена нужная информация	1
		Не приступил к выполнению задания	0
4	Общеучебные УУД: Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Задача решена правильно	2
		Ход решения верен, но вычисление ошибочно	1
		К решению задачи не приступал	0
5	Общеучебные УУД: Извлечение информации из рисунка. Логические УУД: Анализ объекта с целью выделения его особенностей	Местоположение определено верно	2
		Местоположение указано не верно	1
		К решению задачи не приступил	0
6	Общеучебные УУД: Задачи по сопоставлению (сравнение, разделение)	Проведено сопоставление всех объектов	3
		Проведено сопоставление 1–2 объектов	2
		Сопоставление проведено не правильно	1
		К решению задачи не приступил	0
7	Логические УУД: Сравнение, анализ, классификация	Полностью выполнил задание	3
		Классификация выполнена правильно, допущены ошибки в сравнении	2
		Допущены ошибки в классификации, сравнение выполнено не полностью	1
		Задание не выполнено	0
8	Общеучебные УУД: Извлечение информации из текста. Логические УУД: Анализ объекта с целью выделения признаков	Задание выполнено без ошибок	3
		При выполнении задания допущена 1 ошибка	2
		При выполнении задания допущено 2 ошибки	1
		Задание не выполнено, или допущено 3 ошибки	0
9	Общеучебные УУД: Перевод информации из одного вида в другой. Логические УУД: Задачи по выявлению взаимоотношений между фактами	Задание выполнено без ошибок в полном объеме	3
		В ответе имеются незначительные ошибки	2
		Неправильно получены показатели с диаграммы	1
		Задание не выполнено	0
10	Постановка и решение проблемы УУД Формирование проблемы, самостоятельное создание способов решения проблем	Задача выполнена в полном объеме, ответ обоснован	3
		В ответе и его обосновании имеются незначительные ошибки	2
		В ответе имеются ошибки, он не обоснован	1
		Задание не выполнено	0

Оценка общего уровня сформированности познавательных УУД каждого школьника произво-

дится с помощью подсчета баллов, набранных за каждое задание (Табл. 2).

Таблица 2

Оценка результатов

Число набранных баллов	Уровень сформированности познавательных УУД
24–18	высокий
17–12	средний
11 и менее	низкий

Интерпретация уровней сформированности умений познавательных УУД может быть представлена следующим образом:

Таблица 3

Уровни сформированности познавательных УУД

Уровень сформированности	Общеучебные УУД	Логические УУД	Постановка и решение проблемы
Высокий	Находит всю информацию, представленную в явном и неявном виде в любых источниках; переводит информацию из одного вида в другой; использует схемы и модели для решения задач; отбирает источники информации; работает полностью самостоятельно	Выделяет все признаки объектов; осуществляет синтез; выделяет признаки различия и сходства в объектах, явлениях, осуществляет классификацию самостоятельно; устанавливает причинно-следственные связи; строит рассуждение в форме простых суждений об объекте; доказывает и подтверждает фактами суждение; работает полностью самостоятельно	Четко формулирует проблемный вопрос, использует разные способы решения проблемы; работает полностью самостоятельно
Средний	Частично находит нужную информацию, частично переводит информацию из одного вида в другой; может использовать схемы и модели для решения учебной задачи; формулирует познавательную цель с опорой на текст; обращается к учителю за разъяснением	Частично выделяет признаки объектов, частично осуществляет синтез; частично выделяет признаки различия и сходства в объектах, частично осуществляет классификацию, частично устанавливает причинно-следственные связи; частично строит рассуждение в форме простых суждений об объекте; доказывает и подтверждает фактами; обращается к учителю за разъяснением	Может сформулировать проблемный вопрос, однако формулировка нечеткая; использует один способ решения проблемы; обращается к учителю за разъяснением
Низкий	Понимает содержание текста частично, испытывает затруднения при поиске в тексте информации; извлекает информацию из рисунков, диаграмм, таблиц, схем, карт с ошибками; переводит информацию из одного вида в другой с ошибками; допускает ошибки при построении схемы модели; не может сформулировать познавательную цель или формулирует не верно; работает хаотично; обращается к учителю за подробными объяснениями	Выделяет только главные признаки объекта; допускает ошибки в объединении частей; выполняет группировку предметов по одному признаку; выполняет обобщение объектов и явлений с ошибками; выделяет причины и следствия с ошибками; не может выдвинуть гипотезу, выстроить логическую цепочку рассуждения; работает хаотично; обращается к учителю за подробными объяснениями	Формулирует проблемный вопрос неверно; не совсем понимает заданный проблемный вопрос; работает хаотично; обращается к учителю за подробными объяснениями, выполняет решение с помощью навязанных вопросов

Таким образом, диагностические работы могут стать инструментом оценки сформированности познавательных умений.

Библиографический список

1. Асмолов, А. Г., Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли [Текст]: пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2011. – 159 с.

2. Бурменская, Г. В. Проектирование универсальных учебных действий в старшей школе [Текст] / Г. В. Бурменская, А. Г. Асмолов, И. А. Володарская и др. // Национальный психологический журнал. – 2011. – № 1(5). – С. 104–110.

3. Модернизация содержания и технологий обучения предметной области «География» [Текст]: методические рекомендации / сост. И. С. Синицын; под. общ. ред. А. В. Золотаревой. – Ярославль: ГАУ ДПО ЯО ИРО, 2016. – 144 с. – (Федеральные государственные образовательные стандарты)

4. Петрова, И. В. К вопросу о диагностике сформированности познавательных универсальных учебных действий младших школьников [Текст] / И. В. Петрова // Общество: социология, психология, педагогика. – 2016. – № 3. – С. 368–371.

5. Савчук, А. А. Мониторинг сформированности познавательных универсальных учебных действий в начальной школе [Текст] / А. А. Савчук // Мир современной науки. – 2014. – № 4 (26).

6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Текст] /

Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2014. – 48 с.

Bibliograficheskiy spisok

1. Asmolov, A. G., Formirovanie universal'nyh uchebnyh dejstvij v osnovnoj shkole: ot dejstvija k mysli [Tekst]: posobie dlja uchitelja / pod red. A. G. Asmolova. – M.: Prosveshhenie, 2011. – 159 s.

2. Burmenskaja, G. V. Proektirovanie universal'nyh uchebnyh dejstvij v starshej shkole [Tekst] / G. V. Burmenskaja, A. G. Asmolov, I. A. Volodarskaja i dr. // Nacional'nyj psihologicheskij zhurnal. – 2011. – № 1(5). – S. 104–110.

3. Modernizacija sodержanija i tehnologij obuchenija predmetnoj oblasti «Geografija» [Tekst]: metodicheskie rekomendacii / sost. I. S. Sinicyn; pod. obshh. red. A. V. Zolotarevoj. – Jaroslavl': GAU DPO JaO IRO, 2016. – 144 s. – (Federal'nye gosudarstvennye obrazovatel'nye standarty)

4. Petrova, I. V. K voprosu o diagnostike sformirovannosti poznavatel'nyh universal'nyh uchebnyh dejstvij mladshih shkol'nikov [Tekst] / I. V. Petrova // Obshhestvo: sociologija, psihologija, pedagogika. – 2016. – № 3. – S. 368–371.

5. Savchuk, A. A. Monitoring sformirovannosti poznavatel'nyh universal'nyh uchebnyh dejstvij v nachal'noj shkole [Tekst] / A. A. Savchuk // Mir sovremennoj nauki. – 2014. – № 4 (26).

6. Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart osnovnogo obshhego obrazovanija [Tekst] / Ministerstvo obrazovanija i nauki RF. – M.: Prosveshhenie, 2014. – 48 s.