

**НОУ ДПО «Институт системно-деятельностной педагогики»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор НОУ ДПО «Институт  
системно-деятельностной педагогики»

 А.В. Петерсон

«17» мая 2024 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
(ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ)**

**ОСОБЕННОСТИ НАЧАЛЬНОЙ УГЛУБЛЕННОЙ ПОДГОТОВКИ  
ПО МАТЕМАТИКЕ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ООО  
(на примере непрерывного курса математического развития  
«Учусь учиться» Л.Г. Петерсон для 5 и 6 классов)**

**Документ о квалификации:** удостоверение о повышении квалификации

**Объем:** 36 часов

**Авторы-составители:**

*Петерсон Людмила Георгиевна*, д.п.н., профессор, научный руководитель НОУ ДПО  
«Институт системно-деятельностной педагогики»

*Кубышева Марина Андреевна*, к.п.н., доцент, заместитель директора по научной и  
учебно-методической работе

Москва, 2024 год

## Оглавление

<b>I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ</b> .....	
1.1. Назначение программы.....	
1.2. Нормативные правовые основания разработки программы .....	
1.3. Требования к обучающимся .....	
1.4. Формы освоения программы. ....	
1.5. Цель, задачи и планируемые результаты обучения .....	
1.6. Трудоемкость программы.....	
<b>II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b> .....	
2.1. Учебный план .....	
2.2. Календарный учебный график .....	
2.3. Содержание рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).....	
<b>III. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ</b> .....	
3.1. Формы аттестации .....	
3.2. Оценка качества освоения программы.....	
3.3. Перечень примерных тестовых вопросов для проведения итоговой аттестации .....	
<b>IV. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b> .....	
4.1. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса. ....	
4.2. Требования к материально-техническим условиям .....	
4.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям.....	
4.4. Методические рекомендации к организации образовательного процесса. ....	
4.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	

## **I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

### **1.1. Назначение программы**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «**Особенности начальной углубленной подготовки в условиях реализации ФГОС ООО (на примере непрерывного курса математического развития «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон для 5 и 6 классов)**» (далее – Программа) направлена на совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области повышения качества обучения математике в основной школе, повышение профессионального уровня обучающихся в области реализации Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и задач Концепции развития математического образования в РФ в контексте ФГОС ООО для реализации трудовых действий в рамках имеющейся квалификации.

Реализация программы осуществляется по очной форме обучения.

### **1.2. Нормативные правовые основания разработки программы**

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1.07.2013 № 499 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
3. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1032/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями-разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»)
4. Приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 № 121 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование» – далее ФГОС ВО
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25.11.2022 № 1028 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован 28.12.2022 № 71847)
6. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 № 30550) – далее профессиональный стандарт

### **1.3. Требования к обучающимся**

Лица, имеющие или получающие высшее образование или среднее профессиональное образование; направления подготовки «Педагогическое образование», «Образование и педагогические науки»; область профессиональной деятельности – основное общее образование.

Программа рекомендована педагогическим работникам, руководителям (зам. руководителей) образовательных организаций.

### **1.4. Формы освоения программы.**

**Форма освоения программы:** очная.



### 1.5. Цель, задачи и планируемые результаты обучения

**Целью** программы является повышение профессионального уровня обучающихся в области реализации Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и задач Концепции развития математического образования в РФ в контексте ФГОС ООО для реализации трудовых действий в рамках имеющейся квалификации.

**Задачами** программы являются:

- совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области повышения качества обучения математике в основной школе;
- формирование представлений о возможностях реализации образовательной системы «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон на уровне основного общего образования.

Описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения

Обучающийся, освоивший программу, должен обладать профессиональными компетенциями:

№	Компетенция	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
		Код компетенции
1.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2
2.	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1
3.	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3
4.	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5
5.	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6
6.	Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК-7

В результате обучения совершенствуется выполнение следующих трудовых функций в соответствии с Приказом Минтруда России от 18.10.2013 № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»



Предмет оценивания (компетенции и трудовые функции)	Объект оценивания (трудовые действия)	Показатель оценки (знания, умения)	
		Знать	Уметь
Педагогическая деятельность по реализации программ ООО	<p>Проектирование образовательного процесса на основе ФГОС</p> <p>Формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира</p>	<p>Основные положения ФГОС НОО/ФГОС ООО. ФЗ «Об образовании в РФ». Указ Президента от 7 мая 2018 г. №204. Содержание примерных основных образовательных программ. Дидактические основы, используемые в учебно-воспитательном процессе при реализации образовательной системы «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон Основные тезисы «Концептуальных положений о начальной углубленной подготовке по математике в 1–6 классах» Л.Г. Петерсон</p>	<p>Применять современные образовательные технологии. Планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой. Разрабатывать рабочую программу по предмету («Математика»), на основе примерной основной общеобразовательной программы и обеспечивать ее выполнение Организовать на основе системно-деятельностного подхода самостоятельную деятельность обучающихся</p>
Знание преподаваемого предмета в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ООО	<p>Требования ФГОС к результатам обучения. Историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования дидактической системы деятельностного метода Л.Г. Петерсон (ДСДМ), ее связь с традиционной моделью обучения и концепциями развивающего образования (П.Я. Гальперин, Л.В. Занков, В.В. Давыдов и др.). Особенности деятельностного подхода Л.Г. Петерсон</p>	<p>Выбирать формы и методы для организации образовательного процесса на основе системно-деятельностного подхода и с учетом требований ФГОС. Реализовывать принципы деятельностного метода Л.Г. Петерсон</p>

<p>А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение</p> <p>Умение разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формирование мотивации к обучению.</li> <li>• Формирование у детей социальной позиции обучающихся на всем протяжении обучения</li> <li>• Формирование универсальных учебных действий, метапредметных компетенций, умения учиться до уровня, необходимого для освоения образовательной программы ООО для 5 и 6 классов</li> </ul>	<p>Пути достижения образовательных результатов и создание условий для учебной мотивации с помощью механизмов формирования универсальных учебных действий на основе системно-деятельностного подхода (на примере ДСДМ Л.Г. Петерсон)</p>	<p>Проектировать формирование универсальных учебных действий при реализации ДСДМ Л.Г. Петерсон. Использовать подходы для мотивации к учебной деятельности, поддержания активной позиции ученика</p>
	<p>Организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися</p>	<p>Способы оценки результатов обучения на основе подходов и процедуры комплексного мониторинга метапредметных результатов обучения учащихся, представленных в ДСДМ Л.Г. Петерсон</p>	<p>Применять разработанные процедуры комплексного мониторинга метапредметных результатов обучения и интерпретировать результаты</p>
	<p>Планирование и проведение учебных занятий</p>	<p>Формы организации учебной деятельности обучающихся для достижения метапредметных результатов ФГОС</p> <p>Структуру и требования к организации образовательного процесса на уроках разной целевой направленности в технологии деятельностного метода Л.Г. Петерсон: открытия нового знания, рефлексии, систематизации знаний, развивающего контроля</p>	<p>Применять в педагогической практике технологию деятельностного метода обучения на основе готовых методик, оценивать качество учебно-воспитательного процесса</p> <p>Конструировать современный урок в деятельностном методе обучения (урок открытия нового знания) на разных учебных предметах с опорой на знания законов</p>



			развития личности и теории деятельности
	Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению	Основы методики преподавания уроков в технологии деятельностного метода обучения Л.Г. Петерсон, критерии для проведения анализа и самоанализа уроков	Проводить самоанализ и анализ уроков в технологии деятельностного метода обучения по критериям
Знание основ методики воспитательной работы, основных принципов деятельностного подхода, видов и приемов современных педагогических технологий  А/02.6 Воспитательная деятельность	Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности	Особенности организации воспитательной работы с детьми в рамках на уроках математики в 5 и 6 классах	Решать задачи воспитательного характера на уроках математики в 5 и 6 классах.  Организовывать различные виды детской деятельности при решении математических задач

В результате освоения программы должны быть усовершенствованы следующие профессиональные компетенции:

- знать цели, особенности содержания образовательной деятельности по развитию математических представлений школьников, обозначенных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО);
- соотносить требования к познавательному развитию школьников, сформулированные во ФГОС ООО и Федеральной образовательной программе основного общего образования (ФОП ООО), с содержанием примерной программы по курсу математики «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон для 5 – 6 классов на углубленном уровне изучения предмета;
- уметь организовывать учебную деятельность школьников на основе реализации системно-деятельностного подхода Л.Г. Петерсон и технологии деятельностного метода;
- владеть методикой обучения математике школьников 5 – 6 классов, заложенной в примерной рабочей программе Л.Г. Петерсон «Математика. 5 – 6 классы. Углубленный уровень»;
- уметь выстраивать партнерское взаимодействие с родителями (законными представителями) обучающихся 5 – 6 классов для решения образовательных задач.

**В результате освоения программы обучающиеся должны:**

Знать:

- ФЗ «Об образовании в РФ» (с изменениями и дополнениями).
- Указ Президента от 7 мая 2018 г. №204.

- Основные положения ФГОС ООО.
- Навигатор образовательных программ дошкольного образования.
- Приказ Министерства просвещения РФ от 25.11.2022 № 1028 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».
- Методологические и концептуальные основы образовательной системы Л.Г. Петерсон.
- Принципы деятельностного метода Л.Г. Петерсон.
- Особенности реализации технологии деятельностного метода обучения и методические приемы, направленные на формирование учебной мотивации, учебной самостоятельности, инициативности, творческих способностей обучающихся в работе со школьниками 5 – 6 классов.
- Направления взаимодействия с семьями учащихся с учетом требований ФГОС ООО.
- Методические особенности авторской примерной рабочей программы Л.Г. Петерсон «Математика. 5 – 6 классы. Углубленный уровень».
- Способы организации и вовлечения детей в учебную деятельность.
- Способы анализа форм и методов образовательной работы с детьми.

Уметь:

- Реализовывать принципы деятельностного метода Л.Г. Петерсон.
- Строить образовательный процесс на основе образовательной технологии «технология деятельностного метода» в работе со школьниками 5 – 6 классов.
- Уметь организовывать учебную деятельность школьников 5 – 6 классов, побуждать учащихся к самостоятельной постановке целей, планированию и контролю своей деятельности.
- Организовывать взаимодействие с родителями, направленное на повышение их психолого-педагогических компетенций в области познавательного развития школьников 5 – 6 классов.
- Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность.

Владеть навыками:

- Организовывать различные виды учебной деятельности на уроках математики.
- Анализировать и корректировать формы и методы образовательной работы с школьниками 5 – 6 классов в соответствии с требованиями к реализации системно-деятельностного подхода и ФГОС ООО.

## 1.6. Трудоемкость программы

по учебному плану составляет 36 ак. ч., продолжительность обучения – в течение 5 рабочих дней.

## II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

№	Название тем	Всего часов	В том числе:			Форма занятия	Форма контроля
			ТЗ*	ПЗ*	СР*		
1.	<b>Модуль 1</b> <b>Цели и ценности современного образования</b>	2	1	1	-		-
1.1.	Возможности образовательной системы и непрерывного курса	1	1	-		Интерактивная лекция	-



№	Название тем	Всего часов	В том числе:			Форма занятия	Форма контроля
			ТЗ*	ПЗ*	СР*		
	математического развития «Учусь учиться» для формирования математической грамотности российских школьников в условиях ФГОС ООО				-	Интерактивная лекция	
1.2.	Система подготовки педагогов и учащихся к решению олимпиадных заданий на примере образовательной системы и непрерывного курса математического развития «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон	1	-	1	-		Заполнение карты самоанализа результативности
2.	<b>Модуль 2</b> <b>Методические особенности авторской примерной рабочей программы Л. Г. Петерсон «Математика. 5 – 6 классы. Углубленный уровень» как части образовательной системы и непрерывного курса математического развития «Учусь учиться»</b>	30	14	14	2	Интерактивная лекция+мастер-классы	-
2.1.	Цели и задачи, структура образовательной системы и непрерывного курса математического развития «Учусь учиться» Л. Г. Петерсон в контексте реализации Концепции развития математического образования Концептуальные положения о начальной углубленной подготовке по математике в 1–6 классах (Л.Г. Петерсон)	1	1	-	-		-
2.2.	Методическое обеспечение авторской примерной рабочей программы Л. Г. Петерсон «Математика. 5 – 6 классы. Углубленный уровень» как части образовательной системы и непрерывного курса математического развития «Учусь учиться»	1	1	-	-	Интерактивная лекция+мастер-классы	-
2.3.	Содержательные и методические особенности построения авторской примерной рабочей программы Л. Г. Петерсон «Математика. 5 – 6 классы. Углубленный уровень»	25	11	14	-	Интерактивная лекция+мастер-классы	Заполнение карты самоанализа результативности
2.4.	Разработка логической основы урока открытия нового знания в технологии деятельностного метода с тренингом на подбор содержания отдельных этапов урока	3	1	-	2		Защита индивидуального проекта
3.	<b>Модуль 3</b>	2	1	1	-		

№	Название тем	Всего часов	В том числе:			Форма занятия	Форма контроля
			ТЗ*	ПЗ*	СР*		
	Основы здоровьесберегающей технологии, используемой при работе с учащимися 5 и 6 классов основной школы						
3.1.	Здоровьесберегающая технология, используемая при работе с учащимися 5–6 классов основной школы	1	1	-	-		
3.2.	Условия организации работы учащихся с электронной формой учебника	1	-	1	-		Заполнение карты самоанализа результативности
4.	<b>Модуль 4</b> Система мониторинга учебных достижений учащихся 1–9 классов в рамках образовательной системы и непрерывного курса математического развития «Учусь учиться» Л. Г. Петерсон	1	-	1	-		
4.1.	Система комплексного мониторинга учебных достижений учащихся	1	-	1	-		
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>		Тестирование
	<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>2</b>		

\*ТЗ – теоретические занятия; ПЗ – практические занятия; СР – самостоятельная работа.

## 2.2. Календарный учебный график

Календарный график обучения является примерным, составляется и утверждается для каждой группы.

Срок освоения программы – в течение 5 рабочих дней. Начало обучения – в соответствии с согласованным календарным графиком.

Режим занятий: очно, с отрывом от работы.

Самостоятельная и практическая работа осуществляется на основе рекомендованных материалов, предложенных на теоретических занятиях.

Промежуточная и итоговая аттестация проводятся согласно графику.

Наименование дисциплин \ дни	Всего часов					
		1	2	3	4	5
Возможности образовательной системы и непрерывного курса математического развития «Учусь учиться» для формирования математической грамотности российских школьников в условиях ФГОС ООО	1	1				
Система подготовки педагогов и учащихся к решению олимпиадных заданий на примере образовательной системы и непрерывного курса математического развития «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон	1	1				
Цели и задачи, структура образовательной системы и непрерывного курса математического развития «Учусь учиться» Л. Г. Петерсон в контексте реализации Концепции развития математического образования	1	1				



Наименование дисциплин \ дни	Всего часов	1	2	3	4	5
Концептуальные положения о начальной углубленной подготовке по математике в 1–6 классах (Л.Г. Петерсон)						
Методическое обеспечение авторской примерной рабочей программы Л. Г. Петерсон «Математика. 5 – 6 классы. Углубленный уровень» как части образовательной системы и непрерывного курса математического развития «Учусь учиться»	1	1				
Содержательные и методические особенности построения авторской примерной рабочей программы Л. Г. Петерсон «Математика. 5 – 6 классы. Углубленный уровень»	25	3	6	6	6	4
Разработка логической основы урока открытия нового знания в технологии деятельностного метода с тренингом на подбор содержания отдельных этапов урока	3		1		1	1
Здоровьесберегающая технология, используемая при работе с учащимися 5–6 классов основной школы	1			1		
Условия организации работы учащихся с электронной формой учебника	1					1
Система комплексного мониторинга учебных достижений учащихся	1				1	
<b>Итоговая аттестация</b>	1					1

### 2.3. Содержание рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
<b>Модуль 1.</b> <b>Цели и ценности современного образования</b>		
Тема 1.1. Возможности образовательной системы и непрерывного курса математического развития «Учусь учиться» для формирования математической грамотности российских школьников в условиях ФГОС ООО	Лекция (1 час)	Федеральный государственный образовательный стандарт. Общая характеристика ФГОС. Концепция развития математического образования. Планируемые результаты освоения детьми основной образовательной программы основного общего образования. ФЗ «Об образовании в РФ» в редакции 30.12.2021, с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.01.2022. Методологическая основа ФГОС – системно-деятельностный подход. Сущность системно-деятельностного подхода. Гезаурус системно-деятельностной педагогики. Условия перехода

		системы образования к реализации системно-деятельностного подхода. Преемственность ФГОС ДО и ФГОС НОО и ФГОС ООО. Варианты реализации системно-деятельностного подхода в современном образовательном пространстве
Тема 1.2. Система подготовки педагогов и учащихся к решению олимпиадных заданий на примере образовательной системы и непрерывного курса математического развития «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон	Практическая работа (1 час)	Авторская программа системы подготовки к олимпиадам. Методическое обеспечение и технология организации внеурочных занятий «Математический театр»
<b>Модуль 2</b>		
<b>Методические особенности авторской примерной рабочей программы Л. Г. Петерсон «Математика. 5 – 6 классы. Углубленный уровень» как части образовательной системы и непрерывного курса математического развития «Учусь учиться»</b>		
Тема 2.1. Цели и задачи, структура образовательной системы и непрерывного курса математического развития «Учусь учиться» Л. Г. Петерсон в контексте реализации Концепции развития математического образования	Лекция (1 час)	Особенности построения курса математики в системе «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон для основной школы. Преемственность в обучении математике между начальной и основной школой. Содержательно-методические линии непрерывного курса математического развития «Учусь учиться» Л. Г. Петерсон. Реализация дидактических принципов образовательной системы Л.Г. Петерсон в содержании учебников математики для 5, 6 классов основной школы. Достижение личностных, метапредметных и предметных результатов в системе «Учусь учиться». Анализ системы с точки зрения реализации Концепции развития математического образования
Тема 2.2 Методическое обеспечение авторской примерной рабочей программы Л. Г. Петерсон «Математика. 5 – 6 классы. Углубленный уровень» как части образовательной системы и непрерывного курса математического	Лекция (1 час)	Методическое обеспечение авторской примерной рабочей программы Л. Г. Петерсон «Математика. 5 – 6 классы. Углубленный уровень» как части образовательной системы и непрерывного курса математического развития «Учусь учиться» и его особенности



развития «Учусь учиться»		
<p>Тема 2.3. Содержательные и методические особенности построения авторской примерной рабочей программы Л. Г. Петерсон «Математика. 5 – 6 классы. Углубленный уровень»</p>	<p>Серия лекций (11 часов)</p>	<p><u>Содержание и методика работы по курсу математики для 5 класса:</u>  1) Математические выражения: запись, чтение и составление математических выражений. Значение выражения.  2) Математические модели: перевод условия задачи на математический язык; работа с математическими моделями; метод проб и ошибок; метод перебора.  3) Язык и логика: высказывания; общие высказывания; «хотя бы один»; о доказательстве общих высказываний; равносильность предложений; определение.  4) Делимость натуральных чисел: основные понятия; основные свойства делимости; признаки делимости; простые числа и делимость.  5) Десятичные дроби: понятие десятичной дроби; арифметика десятичных дробей.  <u>Содержание и методика работы по курсу математики для 6 класса:</u>  1) Язык и логика: отрицание высказываний; переменная.  2) Числа и действия с ними: совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями; задачи на движение по реке; среднее арифметическое.  3) Проценты: понятие процента; задачи на проценты; простой и сложный процентный рост.  4) Отношения: понятие отношения; масштаб; понятие пропорции; основное свойство пропорции; свойства и преобразования пропорции.  5) Пропорциональные величины: зависимость между величинами; прямая и обратная пропорциональность; графики прямой и обратной пропорциональности; решение задач с помощью пропорций; пропорциональное деление.  6) Рациональные числа: понятие рационального числа; арифметика рациональных чисел; уравнения; координатная плоскость.  7) Логическое следование: понятие; отрицание; обратное утверждение; следование и равносильность.  8) Геометрия: геометрические фигуры на плоскости; геометрические фигуры в пространстве; геометрические величины и их измерение; симметрия фигур</p>

	Блок практических работ (14 часов)	<p>«Знакомство с инструментами Образовательной системы «Учусь учиться», формирующими математическую грамотность. Логическая основа урока открытия нового знания (ОНЗ). Язык и логика. <i>Мастер-класс</i></p> <p>«Знакомство с инструментами Образовательной системы «Учусь учиться», формирующими математическую грамотность. Логическая основа открытия нового знания (ОНЗ). Еще немного логики. <i>Мастер-класс</i>»</p> <p>«Знакомство с инструментами Образовательной системы «Учусь учиться», формирующими математическую грамотность. Логическая основа открытия нового знания (ОНЗ). Отрицание высказываний. <i>Мастер-класс</i>»</p> <p>«Знакомство с инструментами Образовательной системы «Учусь учиться», формирующими математическую грамотность. Особенности структуры урока рефлексии тренировочного типа (РТ). Логическое следование. <i>Мастер-класс</i>»</p> <p>«Знакомство с инструментами Образовательной системы «Учусь учиться», формирующими математическую грамотность. Особенности структуры рефлексии коррекционного типа (Р). Решение задач с помощью уравнений. <i>Мастер-класс</i>»</p>
Тема 2.4. Разработка логической основы урока открытия нового знания в технологии деятельностного метода	Лекция (1 час) + Самостоятельная работа (2 часа)	Представление логической основы урока в 5 или 6 классе (тема урока на выбор)
<b>Модуль 3</b> <b>Основы здоровьесберегающей технологии, используемой при работе с учащимися 5 и 6 классов основной школы</b>		
Тема 3.1. Здоровьесберегающая технология, используемая при работе с учащимися 5 - 6 классов основной школы	Лекция (1 час)	Особенности психофизиологического развития учащихся основной школы. Требования к организации уроков в основной школе, обеспечивающие сохранение и поддержку здоровья учеников. Психолого-педагогические особенности работы с учащимися основной школы по системе «Учусь учиться» Л. Г. Петерсон



Тема 3.2. Условия организации работы учащихся с электронной формой учебника	Практическая работа (1 час)	Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи (СанПиН 2.4. 3648- 20) Зрительная гимнастика. Рекомендуемые упражнения
<b>Модуль 4</b> <b>Система мониторинга учебных достижений учащихся 1–9 классов в рамках образовательной системы и непрерывного курса математического развития «Учусь учиться» Л. Г. Петерсон</b>		
Тема 4.1. Система комплексного мониторинга учебных достижений учащихся	Практическое занятие (1 час)	Мониторинг результатов обучения в новой образовательной парадигме. Изменение форм и средств контроля. Система контроля и оценки усвоения знаний по программе «Учусь учиться»

### III. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Формы аттестации

Для проведения промежуточной и итоговой аттестации по Программе разработан Фонд оценочных средств, являющийся неотъемлемой частью учебно-методического комплекса. Фонд оценочных средств соответствует целям и задачам программы, учебному плану и обеспечивает оценку уровня освоения профессиональных компетенций обучающимися.

**Объектами оценивания выступают:**

- степень освоения теоретических знаний,
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, активность на занятиях

**Текущий контроль знаний** проводится в форме защиты индивидуальных проектов. Обучающиеся конструируют основу урока открытия нового знания на примере урока математики по программе «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон в технологии деятельностного метода обучения. Акцент на подбор содержания для урока.

**Требования к творческим работам:**

- перспективность практического применения сконструированной основы урока;
- логичность, практическая и теоретическая обоснованность каждого шага основы урока;
- соответствие подобранных заданий этапам урока и их обоснованность и актуальность;
- качество оформления (работа оформляется и представляется в форме презентации в программе «Power Point»).

**Промежуточная аттестация** - оценка качества усвоения обучающимися содержания учебных блоков непосредственно по завершению их освоения, проводимая в форме индивидуального отчета о заполнении карт рефлексии по самооценки по каждому модулю. В ходе заполнения карт рефлексии учащиеся самостоятельно выявляют вопросы, которые необходимо проработать еще раз для снятия возникших затруднений. В случае необходимости, у слушателя есть возможность получить очную консультацию у преподавателя.

Выполненные задания *оцениваются положительно*, если учащиеся своевременно заполнили карты рефлексии. Промежуточный контроль осуществляется безоценочно.

**Итоговая аттестация** - процедура, проводимая с целью установления уровня знаний, обучающихся с учетом прогнозируемых результатов обучения и требований к результатам освоения Программы. Проводится в виде *тестирования* с самопроверкой. По итогам самопроверки обучающиеся (слушатели) выделяют темы, которые им предстоит проработать самостоятельно, составляют план самообразования.

Лицам, освоившим Программу и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается **Удостоверение о повышении квалификации** установленного организацией образца.

### 3.2. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения отдельных тем программы проводится в процессе промежуточной аттестации в виде заполнения карт саморефлексии.

Оценка	Критерии оценки
«зачтено»	- «зачет» выставляется слушателю, если он провел самооценку результативности своей работы по каждой теме.
«не зачтено»	- «незачет» выставляется слушателю, который не провел самооценку результативности своей работы или провел не в полном объеме (не по каждой теме).

Оценка качества освоения учебной программы проводится в процессе итоговой аттестации в форме тестирования.

Оценка (стандартная)	Требования к знаниям
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, продемонстрировавшему твердое и всесторонние знания материалы, умение применять полученные в рамках занятий практические навыки и умения. Достижения за период обучения и результаты текущей аттестации продемонстрировали отличный уровень знаний и умений слушателя. На итоговой аттестации слушатель защищает самостоятельно подготовленную аттестационную работу, содержащий описание заверщенного случая или нескольких сессий с ребенком, в которых заметны изменения в процессе терапии
«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется слушателю, который в недостаточной мере овладел теоретическим материалом по дисциплине, допустил ряд грубых ошибок при выполнении практических заданий, а также не выполнил требований, предъявляемых к промежуточной аттестации. Достижения за период обучения и результаты текущей аттестации продемонстрировали неудовлетворительный уровень знаний и умений слушателя. Не смог подготовить аттестационную работу, содержащий описание заверщенного случая или нескольких сессий с ребенком, в которых заметны изменения в процессе терапии или не смог публично защитить аттестационную работу



### 3.3. Перечень примерных тестовых вопросов для проведения итоговой аттестации

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ ИТОГОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

*Выпишите номера, соответствующие верным высказываниям*

**Теоретические основы курса, дидактическая система деятельностного метода**

**Л.Г. Петерсон**

##### **Вопрос 1.**

*Какие особенности содержания курса по математике «Учусь учиться»*

*Л.Г. Петерсон можно выделить?*

- 1) В курсе в явном виде изучаются понятия логической линии.
- 2) Непрерывность в содержании и методике (НОО-ООО)
- 3) Курс адаптирован для реализации деятельностного метода обучения.
- 4) В 1 – 6 классах проводится мощная пропедевтика изучения алгебры основной школы.
- 5) Принцип минимакса, заложенный в основу курса, повлиял на расширение и углубление содержания рассматриваемых тем.

##### **Вопрос 2.**

*Установите верную последовательность аксиомы рефлексивной самоорганизации на уроке в ТДМ, позволяющего реализовывать задачи ФГОС (3го поколения).*

- 1) Выполнение действия, в котором возникло затруднение.
- 2) Выявление причины затруднения.
- 3) Анализ этапов действия и определение места затруднения.
- 4) Фиксирование затруднения.
- 5) Постановка цели. Построение проекта выхода из затруднения.
- 6) Реализация построенного проекта.

##### **Вопрос 3.**

*На какие этапы разбито изучение темы «Решение задач с помощью метода математического моделирования» в 5 классе?*

- 1) построение математической модели к задаче;
- 2) построение схем и таблиц к текстовым задачам;
- 3) работа с математическими моделями;
- 4) методы проб и ошибок, перебора и «весов»;
- 4) формирование ответа к задаче.

##### **Вопрос 4.**

*В каком случае учащимся предлагается использовать метод доказательства с помощью введения переменной в 5 классе?*

- 1) при доказательстве свойств делимости;
- 2) при построение математической модели к задаче (уравнение с двумя переменными);
- 3) при нахождении различных способов определения НОД и НОК;
- 4) при решении задач на дроби.

##### **Вопрос 5.**

*Какие способы сокращения дробей изучаются в теме «Основное свойство дроби. Преобразование дробей» в 5 классе?*

- 1) последовательное сокращение с использованием признаков делимости;
- 2) нахождение наибольшего общего делителя числителя и знаменателя с помощью перебора делителей меньшего числа и сокращение на НОД;
- 3) нахождение наибольшего общего делителя числителя и знаменателя с помощью алгоритма Евклида и сокращение на него;
- 4) разложение числителя и знаменателя на множители.

**Вопрос 6.**

*Определите, с какой целью изучается закон исключенного третьего в 6 классе?*

- 1) Для обоснования верности построенного отрицания.
- 2) Для подготовки учащихся к работе с доказательством от противного.
- 3) Для тренинга изученных ранее тем.

**Вопрос 7.**

*Что является основой для решения задач на проценты в 6 классе?*

- 1) Понятие процента.
- 2) Решение задач на дроби.

**Вопрос 8.**

*Какие темы 6 класса готовят учащихся к изучению понятия функции и функциональной зависимости?*

- 1) Отношение и пропорции.
- 2) Предложения с переменной.
- 3) Задачи на движение по реке.
- 4) Пропорциональные величины.
- 5) Приведение подобных слагаемых.
- 6) Координатная плоскость.

**Вопрос 9.**

*Знакомство с каким методом решения уравнений готовит учащихся к применению правила переноса слагаемых из одной части уравнения в другую (в 6 классе)?*

- 1) Метод проб и ошибок.
- 2) Распределительное свойство умножения.
- 3) Метод «весов».
- 4) Перекрестное правило.

**Вопрос 10.**

*Определите, с какой целью в конце 6 класса предлагается изучить главу 4 «Геометрия» в учебнике «Математика 6» Г.В. Дорофеева, Л.Г. Петерсон?*

- 1) Систематизировать знания о геометрических фигурах.
- 2) Выработать навыки работы с линейкой, угольником, транспортиром, циркулем.
- 3) Сформировать умение строить сечения многогранников.
- 4) Подготовить учащихся к системному изучению курса геометрии.



5) Сформировать умение строить фигуры симметричные данным, используя все виды симметрии.

**Вопрос 11.**

Выберите из предложенных эталонов те, которые являются новыми для шестиклассников:

- 1) Понятие величины.
- 2) Десятичная система мер.
- 3) Формулы периметра, площади прямоугольника и квадрата.
- 4) Формулы площади поверхности, объема прямоугольного параллелепипеда и куба.
- 5) Формула длины окружности.
- 6) Формула площади круга.
- 7) Формула площади сферы.
- 8) Формула объема шара.
- 9) Понятие градуса.
- 10) Алгоритм измерения углов с помощью транспортира.
- 11) Алгоритм построения углов с помощью транспортира.

**Вопрос 12.**

Определите, с какой целью в содержании математики 5, 6 классов предлагаются задания, содержащие термины, определения и понятия более старших классов?

- 1) для пропедевтики определений и способов действий в рамках тренинга программных умений;
- 2) для подробного изучения тем с целью опережения.

Реализация программы проводится в очной форме обучения. Занятия представлены следующими видами работы: лекции и практические занятия.

#### **IV. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

##### **4.1. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса**

Организация, осуществляющая образовательную деятельность, реализующая дополнительные профессиональные программы, укомплектована квалифицированными кадрами. Уровень квалификации работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, реализующей дополнительные профессиональные программы, соответствует квалификационным характеристикам по соответствующей должности.

Требования к квалификации Преподаватель. Высшее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или высшее (среднее) профессиональное

образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.

#### **4.2. Требования к материально-техническим условиям**

Реализация Программы требует наличия следующего учебного оборудования:

- персональный компьютер обучающегося с программным обеспечением, подключенный к информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- дидактические материалы: презентационные материалы (слайды);
- бланки индивидуальных заданий, анкет и опросов;
- интернет-браузер, подключение к сети Интернет.

#### **4.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям**

В качестве методического сопровождения используется учебно-методический материал, включающий: электронный конспект лекций, электронные учебники, библиотеку основных понятий.

##### ***Основная литература***

- 1) *Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г.* Математика. 5 класс. Углубленный уровень. Учебник в 2-х частях. – М., Просвещение, 2024.
- 2) *Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г.* Математика. 6 класс. Углубленный уровень. Учебник в 3-х частях. – М., Просвещение, 2024.
- 3) *Кубышева М.А.* Математика. 5-6 классы. Углубленный уровень. Сборник самостоятельных и контрольных работ к уч. Г.В. Дорофеева, Л.Г. Петерсон. – М., Просвещение, 2024.

##### ***Дополнительная литература***

- 1) *Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А.* Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / Под ред. А.Г. Асмолова. — М.: Просвещение, 2010.
- 2) *Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А. и др.* Проектирование универсальных учебных действий в старшей школе // Национальный психологический журнал — 2011. — №1(5) — С.104 — 110.
- 3) *Петерсон Л.Г.* Теория и практика построения непрерывного образования. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2001.
- 4) *Петерсон Л.Г.* Деятельностный метод обучения: образовательная система "Школа 2000..." / Построение непрерывной сферы образования. – М.: АПК и ППРО, УМЦ "Школа 2000...", 2007.
- 5) *Петерсон Л. Г., Агапов Ю.В., Кубышева М.А., Петерсон В.А.* Система и структура учебной деятельности в контексте современной методологии – М., УМЦ «Школа 2000...», 2018.



- 6) *Петерсон Л.Г.* Технология деятельностного метода. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2019.
- 7) *Петерсон Л.Г., Аганов Ю.В.* Мотивация и самоопределение в учебной деятельности. – М.: АПК и ППРО, Институт СДП. – 2014. 64 с.
- 8) *Петерсон Л.Г., Аганов Ю.В.* Формирование и диагностика организационно-рефлексивных общеучебных умений в образовательной системе «Школа 2000...», – М., УМЦ «Школа 2000...», 2015.
- 9) *Петерсон Л.Г., Кубышева М.А.* Программа надпредметного курса «Мир деятельности» по формированию универсальных учебных действий у учащихся 5–9 классов общеобразовательной средней школы. – М.: Институт СДП, 2019.
- 10) *Петерсон Л.Г., Кубышева М.А., Грушевская Л.А., Мазурина С.Е.* Эталоны – помощники учителей и учеников: – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2014.
- 11) *Петерсон Л.Г., Кубышева М.А., Мазурина С.Е., Зайцева И.В.* Что значит «уметь учиться». – М.: АПК и ППРО, УМЦ «Школа 2000...», 2011.

#### **Интернет-ресурсы**

- 1) *Петерсон Л.Г., Кубышева М.А.* Построение модели профессиональной подготовки педагогических кадров к реализации деятельностного метода обучения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sch2000.ru/library/detail.php?ID=6496>
- 2) *Петерсон Л.Г.* Построение системы непрерывного образования на основе системно-деятельностного подхода. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sch2000.ru/library/detail.php?ID=6493>
- 3) *Петерсон Л.Г., Кубышева М.А.* Построение модели профессиональной подготовки педагогических кадров к реализации деятельностного метода обучения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sch2000.ru/library/detail.php?ID=6496>
- 4) *Примерная рабочая программа по курсу математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон для основной школы (5-6 классы).* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sch2000.ru/lessons/kurs-matematika-1-9-klassy/mrku.php>
- 5) *Петерсон Л.Г.* Методические рекомендации к учебникам математики для 5–6 классов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sch2000.ru/lessons/kurs-matematika-1-9-klassy/mrku.php>
- 6) Сценарии уроков, презентации, печатный материал.
- 7) (Под ред. Л.Г. Петерсон). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sch2000.ru/lessons/kurs-matematika-1-9-klassy/mrku.php>

#### **4.4. Методические рекомендации к организации образовательного процесса**

При обучении по программе применяются различные виды занятий: лекционные занятия, практические занятия. Основное внимание уделяется практическим навыкам применения методики изучения содержания непрерывного курса математики «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон.

#### **4.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Осознанная самостоятельная работа обучающихся является одним из основных видов познавательной деятельности, направленной на более глубокое и разностороннее изучение материалов программы и включает: обязательное участие в процессе занятий; подготовку к практическим занятиям; подготовку к промежуточной и итоговой аттестации.