

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации*  
*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего*  
*образования «Северо-Осетинский государственный университет*  
*имени Коста Левановича Хетагурова»*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Методика обучения геометрии в начальной школе»**

Направление  
44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль)  
Начальное образование

Квалификация выпускника  
бакалавр

Год начала подготовки – 2022

Владикавказ 2022

### 1. Структура, и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов)

	Очная форма обучения		
Курс	2	2	
Семестр	3	4	
Лекции	16	16	
Практические (семинарские) занятия	16	50	
Лабораторные занятия			
Консультации			
Итого аудиторных занятий	98:	32	66
Самостоятельная работа	82:	76	6
Курсовая работа			
Форма контроля			
Экзамен			
Зачет	3,4 семестр		
Курсовая работа			
Общее количество часов	180:	108 ч.	72 ч.

### 2. Цели освоения дисциплины

1. Целями освоения дисциплины являются:

- раскрыть значение геометрического материала в начальном курсе математики;
- сформировать необходимые теоретические знания, умения, обеспечивающие эффективность обучения младших школьников элементам геометрии на уроках математики и во внеурочной работе;
- провести сравнительный анализ содержания различных УМК по математике относительно включения в них геометрического материала;
- способствовать развитию пространственного мышления студентов;
- развивать умения самостоятельной работы с научно-методической литературой.

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Методика геометрии в начальной школе» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 - Б1.В.ДВ.15.02.

Подготовка студентов - будущих учителей начальных классов к организации и проведению уроков геометрического содержания, а также внеурочной работы, направленной на формирование и развитие геометрических представлений, пространственного мышления младших школьников становится особенно актуальной в условиях реализации требований ФГОС НОО, когда значительное место в программах по математике занимает геометрический материал. Это объясняется, во-первых, большим развивающим потенциалом изучения элементов геометрии - работа с геометрическими объектами позволяет, опираясь на актуальные для младшего школьника наглядно-действенный и наглядно-образный уровни мышления, подниматься на высший словесно-логический уровень; во-вторых, способствует более эффективной подготовке учащихся к систематическому изучению геометрии на следующих ступенях обучения. Курс «Методика геометрии в начальной школе»

содержательно связан с такими учебными дисциплинами как основы начального курса математики, методика преподавания математики в начальной школе.

#### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ПК-3.** Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;

**ПК-4.** Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов;

**ПК-7.** Способен к методическому сопровождению достижения метапредметных и предметных результатов на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся.

#### Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Типы задач профессиональной деятельности	Обобщённая трудовая функция / трудовая функция	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Педагогический	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ ( <b>Код В</b> ) / Педагогическая деятельность по реализации программ начального общего образования ( <b>В/02.6</b> )	<b>ПК-3.</b> Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	<b>ПК-3.1.</b> Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока. <b>ПК-3.2.</b> Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, организационных форм учебных занятий в соответствии с планируемыми результатами обучения.

			<b>ПК-3.3.</b> Проектирует план-конспект/технологическую карту урока.
Педагогический	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования ( <b>Код А</b> ) / Развивающая деятельность ( <b>А/03.6</b> )	<b>ПК-4.</b> Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	<b>ПК-4.1.</b> Анализирует состояние образовательной среды, выявляя целевые ориентиры педагогической деятельности для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов. <b>ПК-4.2.</b> Применяет инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка. <b>ПК-4.3.</b> Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу. <b>ПК-4.4.</b> Развивает у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности средствами преподаваемых учебных предметов.
Методический	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ ( <b>Код В</b> ) /	<b>ПК-7.</b> Способен к методическому сопровождению достижения метапредметных и предметных результатов на	<b>ПК-7.1.</b> Объективно оценивает метапредметные и предметные результаты на основе тестирования и других методов

	Педагогическая деятельность по реализации программ начального общего образования <b>(В/02.6)</b>	основе учета индивидуальных особенностей обучающихся	контроля в соответствии с реальными учебными возможностями обучающихся. <b>ПК-7.2.</b> Использует специальные методические подходы в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании.
--	--	--	--

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основное содержание, планируемые результаты (предметные) разделов программы начального курса математики "Пространственные отношения. Геометрические фигуры", "Геометрические величины";
- методические аспекты изучения геометрических фигур в начальном курсе математики;
- методические аспекты изучения геометрических величин в начальном курсе математики;
- теоретические основы решения геометрических задач в начальном курсе математики;
- особенности организации и проведения уроков и внеурочных занятий геометрического содержания;

уметь:

- решать задачи геометрического содержания, рекомендуемые для младших школьников;
- планировать (отбор содержания, соответствующих методов, средств и форм обучения) уроки геометрического содержания;

владеть:

- способами решения геометрических задач, предлагаемых в начальном курсе математики;
- должен демонстрировать способность и готовность: применять полученные знания на практике и в профессиональной практической деятельности.

## 5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

№	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Количество баллов		Литература
		л	пр	Содержание	Часы		min	max	
	Что изучает геометрия	2	2	Геометрическое пространство и геометрические фигуры. Геометрические преобразования. Группа преобразований	10	Устный опрос	0	3	1,2
	Из истории обучения геометрии на начальном этапе общего образования	2	4	Как возникла и развивалась геометрия. Пропедевтический курс геометрии в русской начальной школе. Развитие методики обучения геометрии младших школьников во второй половине XX - начале XXI века	14	Реферат	0	7	1,2
	. Цель, содержание и планируемые результаты разделов программы начального курса математики: "Пространственные отношения. Геометрические фигуры", "Геометрические величины"	6	4	Сопоставительный анализ содержания и планируемых результатов в программах по математике для начальной школы УМК "Школа России" и УМК "Перспектива" (разделы "Пространственные отношения. Геометрические фигуры", "Геометрические величины")	26	Анализ	0	6	1,2
	Методика изучения геометрических фигур в начальном курсе математики	6	6	Сравнительный анализ методики изучения геометрических фигур в различных УМК по математике для начальной школы  Решение геометрических задач	26	Анализ учебников  С.Р.	0	4 5	1,2
		16	16		76			25	

Формирование УУД младших школьников при изучении геометрического материала			Анализ урока по математике в начальной школе геометрического содержания.	1	Анализ урока	0	4	1,2
Наглядные топологические свойства геометрических фигур	2	8	Топологическое пространство и топологические свойства геометрических фигур. Графы. Многогранники. Топологические свойства многогранников.	1	С.р.	0	4	1,2
Наглядные проективные и аффинные свойства геометрических фигур	2	8	Перспективные изображения и проективное пространство. Наглядные аффинные свойства геометрических фигур	1	Презентация	0	6	1,2
Методика изучения геометрических величин в начальном курсе математики: длины отрезка и единиц длины, длины ломаной, периметра многоугольников, площади прямоугольника и квадрата, единиц измерения площади	4	8	Анализ учебников	1	Анализ учебников	0	4	1,2
Метрические свойства геометрических фигур	4	8	Метрические преобразования. Симметрия плоских фигур. Геометрические величины. О построении геометрических фигур. О геометрии Н. И. Лобачевского	1	Реферат	0	5	1,2

	Научно-методические основы обучения геометрии младших школьников	4	10	Цели обучения геометрии в начальной школе. Принципы построения методической системы обучения геометрии в начальной школе	1	Дискуссия	0	2	1,2
		32	66		82			<b>25</b>	

**Примечания:**

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием Webex, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.



## **6. Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

### **Занятия лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

### **Занятия семинарского типа**

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Рефераты проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

### **Самостоятельная работа обучающихся**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:

- цель и содержание задания;
- сроки выполнения;
- ориентировочный объем работы;
- основные требования к результатам работы и критерии оценки;
- возможные типичные ошибки при выполнении.

Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

### **Выполнение домашнего задания**

Домашнее задание оценивается по следующим критериям:

- Степень и уровень выполнения задания;
- Аккуратность в оформлении работы;
- Использование специальной литературы;
- Сдача домашнего задания в срок.

### **Реферат**

Реферат — индивидуальная письменная работа обучающегося, предполагающая анализ изложения в научных и других источниках определенной научной проблемы или вопроса.

Написание реферата практикуется в учебном процессе в целях приобретения студентом необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа

различных источников и точек зрения, обобщения материала, выстраивания логики изложения, выделения главного, формулирования выводов.

Содержание реферата студент докладывает на семинаре, кружке, научной конференции. Предварительно подготовив тезисы доклада, студент в течение 10—15 минут должен кратко изложить основные положения своей работы. После доклада автор отвечает на вопросы, затем выступают оппоненты, которые заранее познакомились с текстом реферата, и отмечают его сильные и слабые стороны.

Как правило, реферат имеет стандартную структуру: титульный лист, содержание, введение, основное содержание темы, заключение, список использованных источников, приложения.

Оценивается оригинальность реферата, актуальность и полнота использованных источников, системность излагаемого материала, логика изложения и убедительность аргументации, оформление, своевременность срока сдачи, защита реферата перед аудиторией.

При своевременной защите работа оценивается наивысшим баллом, при опоздании на 1 неделю балл снижается на 2, при опоздании на 2 недели балл снижается еще раз на 2. При опоздании более чем на 2 недели работа не оценивается.

Оценивание реферата входит в проектную оценку.

### **Групповые и индивидуальные консультации**

Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить консультации за счет общего бюджета времени, отведенного на контактную работу.

## **8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

### **Критерии оценивания анализа**

Используются четыре критерия:

1. Полнота. Проверьте, есть ли у вас все необходимые данные – 2 балла.
2. Актуальность. Убедитесь, что вся найденная информация свежая – 1 балл.
3. Достоверность. Сопоставьте информацию из нескольких источников. Используйте только правильные данные – 1 балл.
4. Релевантность. Трезво оцените найденную информацию и посмотрите, нет ли в ней лишних данных – 1 балл.

### **Тематика рефератов**

1. Пропедевтический курс геометрии в русской начальной школе.
2. Развитие методики обучения геометрии младших школьников во второй половине XX - начале XXI века.
3. О геометрии Н. И. Лобачевского

### **Примерные вопросы для обсуждения**

Анализ содержания и планируемых результатов в программе по математике для начальной школы УМК "Школа России" (разделы "Пространственные отношения. Геометрические фигуры", "Геометрические величины"). 3. Анализ содержания и

планируемых результатов в программе по математике для начальной школы УМК "Перспектива" (разделы "Пространственные отношения. Геометрические фигуры", "Геометрические величины").

Методика ознакомления с точкой, кривой и прямой линиями, отрезком, лучом в начальном курсе математики. Методика ознакомления с углом, видами углов в начальном курсе математики. Методика ознакомления младших школьников с многоугольниками (треугольником, прямоугольником, квадратом). Методика ознакомления с окружностью и кругом в начальном курсе математики. Методика ознакомления с ломаной линией. Методика ознакомления младших школьников с прямоугольным параллелепипедом. Методика ознакомления с телами вращения в начальном курсе математики.

Решение задач геометрического содержания, предлагаемые в начальном курсе математики.

Промежуточный контроль - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Форма промежуточного контроля – зачет, итогового контроля - экзамен.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением СОГУ.<sup>1</sup>

#### БАЛЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОЦЕНКИ

Форма контроля	Макс. кол-во баллов
Текущая оценка студента в течение 1 модуля состоит из:	25
• Выполнения заданий на практических занятиях	10
• Самостоятельных работ	15
1-я рубежная письменная контрольная работа	25
Текущая оценка студента в течение 2 модуля состоит из:	25
• Выполнения заданий на практических занятиях	10
• Самостоятельных работ	15
2-я рубежная письменная контрольная работа	25
<b>Итого</b>	<b>100</b>

#### Методика формирования результирующей оценки.<sup>2</sup>

В ходе текущего контроля студенты могут набрать 0-100 баллов:

**1-я рубежная аттестация - максимально 50 баллов; из них:**

От 0 до 25 баллов – тестирование в центре тестирования СОГУ;

От 0 до 25 баллов – активная работа за данный период на семинарских (практических) занятиях

**2-я рубежная аттестация – максимально 50 баллов; из них:**

От 0 до 25 баллов – тестирование в центре тестирования СОГУ;

От 0 до 25 баллов – активная работа за данный период на семинарских (практических) занятиях

Промежуточный контроль: зачет

<sup>1</sup> Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, магистратуры и специалитета в СОГУ. (в действующей редакции).

<sup>2</sup> В соответствии с Положением о БРС оценивания обучающихся очной формы по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и специалитета в ФГБОУ ВО СОГУ (в действующей редакции).

## Вопросы к зачету

1. Цель, содержание и планируемые результаты разделов Примерной программы начального курса математики "Пространственные отношения. Геометрические фигуры", "Геометрические величины".
2. Анализ содержания и планируемых результатов в программе по математике для начальной школы УМК "Школа России" (разделы "Пространственные отношения. Геометрические фигуры", "Геометрические величины").
3. Анализ содержания и планируемых результатов в программе по математике для начальной школы УМК "Перспектива" (разделы "Пространственные отношения. Геометрические фигуры", "Геометрические величины").
4. Методика ознакомления с точкой, кривой и прямой линиями, отрезком, лучом в начальном курсе математики.
5. Методика ознакомления с углом, видами углов в начальном курсе математики.
6. Методика ознакомления младших школьников с многоугольниками (треугольником, прямоугольником, квадратом).
7. Методика ознакомления с окружностью и кругом в начальном курсе математики.
8. Методика ознакомления с ломаной линией.
9. Методика ознакомления младших школьников с прямоугольным параллелепипедом.
10. Методика ознакомления с телами вращения в начальном курсе математики.
11. Методика изучения длины отрезка и единиц длины в начальном курсе математики.
12. Методика изучения длины ломаной.
13. Методика изучения периметра многоугольников в начальном курсе математики.
14. Методика изучения площади прямоугольника и квадрата, единиц измерения площади.
15. Разработка фрагмента урока по математике.
16. Анализ урока по математике в начальной школе геометрического содержания.
17. Формирование УУД младших школьников при изучении геометрического материала.

## Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 55 баллов)	«Минимальный уровень» (56-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
Компетенции не сформированы.	Компетенции сформированы.	Компетенции сформированы.	Компетенции сформированы.
Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
	Умения фрагментарны и носят	Умения носят репродуктивный характер,	Умения успешно применяются к решению как

	репродуктивный характер.  Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	применяются к решению типовых заданий.  Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	типовых, так и нестандартных творческих заданий.  Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и, высокая адаптивность практического навыка.
<b>Описание критериев оценивания</b>			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное

		незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах	использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»

### Примеры тестовых заданий

**Наглядность, используемая учителем при первичном знакомстве с единицей массы:**

- 1) таблицы;
- 2) линейка;
- 3) калькулятор;
- 4) весы, гири.

**Закончите предложение: «Отрезок – это часть....»**

- 1) прямой;
- 2) луча;
- 3) прямой, лежащей между 2-мя точками, включая и эти точки.

**Решите задачу: «Длина одной стороны прямоугольника 3 см, его площадь –  $12\text{см}^2$ . Найдите периметр прямоугольника.**

- 1)  $P = 14\text{ см}$ ;
- 2)  $P = 7\text{ см}$ ;
- 3)  $P = 36\text{ см}$ ;
- 4)  $P = 15\text{ см}^2$ .

**Выразите 36 60 сек. в часах и минутах:**

- 1) 1 ч 1 мин;
- 2) 2 ч 3 мин;
- 3) 36 ч 6 мин;
- 4) 3 ч 6 мин 60 сек;
- 5) 3 ч 66 мин.

**Выполни действие: 24 т 3 кг – 82 ц 80 кг.**

- 1) 14 8331 кг;
- 2) 10 т 73 ц 6 кг;
- 3) 15 т 7 ц 23 кг;
- 4) 21 т 18 ц 7кг.

Всего в тесте 25 вопросов. За каждый правильный ответ ставится 2 балла.

**9.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Методика преподавания математики в национальной школе»**

#### а) основные нормативные правовые акты

1. *Шадрина, И. В.* Методика обучения геометрии в начальной школе : учебное пособие для вузов / И. В. Шадрина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 203 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11081-4. — С. 139 — 198 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456198/p.139-198> (дата обращения: 21.12.2020).

#### в) дополнительная литература

2. Денищева, Л.О. Теория и методика обучения математике в школе : учебное пособие / Л.О. Денищева, А.Е. Захарова, И. Зубарева. - 2-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 249 с. - (Педагогическое образование). - ISBN 978-5-9963-2273-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=215102>.

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы: Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ):

1. Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ (ЭБД РГБ) (<https://dvs.rsl.ru>).
2. ЭБС «Университетская библиотека online» (<https://biblioclub.ru>).
3. ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru» (<http://elibrary.ru>).
4. Универсальная баз данных East View (<https://dlib.eastview.com>). Логин: Khetagurov; Пароль: Khetagurov
5. ЭБС «Консультант студента». <http://www.studentlibrary.ru>
6. ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям ([www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru))
7. Информационно-правовой портал «Гарант» (<http://www.garant.ru/>).
8. Справочная правовая система Консультант Плюс (<http://www.consultant.ru/>).

#### Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	№ договора (лицензия)
1.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
2.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
3.	Антивирусное программное обеспечение KasperskyTotalSecurity	№17Е0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 до 14.03.2019 г, продлена до 2021 г.
4.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015 г. (бессрочно)
5.	CiscoWebex (программное)	ООО Айстекдоговор № Д83-2020 от 10.08.2020-



	обеспечение для проведения учебных мероприятий в формате видеоконференции) - Система проведения вебинаров.	10.08.2021 г.
6.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»	№795 от 26.12.2020 (действителен до 30.12.2021г) с ЗАО «Анти-Плагиат»
7.	Программное обеспечение для редактирования химических формул Isis Draw	Свободное программное обеспечение(бессрочно)
8.	Система тестирования Sunrav WEB Class	№468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т.(бессрочно)

1.	Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ(ЭБД РГБ)	<a href="https://dvs.rsl.ru">https://dvs.rsl.ru</a> Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
2.	ЭБС"Университетская библиотека ONLINE"	<a href="https://biblioclub.ru">https://biblioclub.ru</a> Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
3.	ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> . Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
4.	Универсальная баз данных East View	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a> Логин: Khetagurov; Пароль: Khetagurov
5.	ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом.	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a> Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
6.	ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям	<a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> Требуется регистрация в библиотеке СОГУ

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

**Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа:** преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки, программное обеспечение: Windows 10 Pro for Workstations; Office Standard; Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Total Security; Услуги связи (доступ к сети Интернет); Услуги видеосвязи (Cisco Webex, Скайп, Zoom, Windows teams и др.); Площадка дистанционного обучения Moodle (lms.nosu.ru); демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).

**Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, курсового**

**проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся:** преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки, программное обеспечение: Windows 10 ProforWorkstations; OfficeStandard; Антивирусное программное обеспечение KasperksyTotalSecurity; Услуги связи (доступ к сети Интернет); Услуги видеосвязи (CiscoWebex, Скайп, Zoom, Windows teams и др.); Площадка дистанционного обучения Moodle (lms.nosu.ru); демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).

**Лаборатории: компьютерные классы:** преподавательский стол, преподавательский стул, столы обучающихся, стулья, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), колонки, ПК преподавателя, ПК обучающихся, программное обеспечение: Windows 10 ProforWorkstations; OfficeStandard; Система тестирования SunravWebClass; Антивирусное программное обеспечение KasperksyTotalSecurity; Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»; Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний» (Разработка СОГУ); Услуги связи (доступ к сети интернет); Услуги видеосвязи (CiscoWebex, Скайп, Zoom, Windows teams и др.).

**Библиотека, в том числе читальный зал:** столы, стулья, ПК обучающихся, программное обеспечение: Консультант+ ; Гарант; Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ (ЭБД РГБ) (<https://dvs.rsl.ru>); ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (<https://biblioclub.ru>); ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru» (<http://elibrary.ru>); ЭБС «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru> ); ЭБС «Юрайт» ([www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)).