

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева»**

Институт математики, физики и информатики  
Кафедра математики и методики обучения математике

УТВЕРЖДЕНО

Протокол № 9 от «08» мая 2024

Шашкина Мария Борисовна

ФИО зав. кафедрой

ОДОБРЕНО

На заседании НМСИ ИМФИ

Протокол № 7 от 15 мая 2024

Председатель: Е.А. Аёшина

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине

«Методика обучения и воспитания (по профилю подготовки Математика)»

Направление подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями  
подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы

«Математика и информатика»

*(очная форма обучения)*

**(общая трудоемкость 11 з.е.)**

Составители



Берсенева О.В., доцент кафедры  
математики и МОМ

Тумашева О.В., доцент кафедры  
математики и МОМ

**Красноярск 2024**

## **1. Назначение фонда оценочных средств**

1.1. Целью создания ФОС дисциплины «Методика обучения и воспитания (по профилю подготовки Математика)» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине «Методика обучения и воспитания (по профилю подготовки Математика)» решает задачи:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации образовательных программ, определенных в виде набора профессиональных, общепрофессиональных и общекультурных компетенций выпускников;

- оценка образовательных достижений студентов процессе прохождения педагогической практики с последующим определением уровня сформированности компетенций, корректирующих мероприятий;

- совершенствование способностей самоподготовки и самоконтроля студентов – будущих учителей.

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных документов:

- ФГОС ВО 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата),

- Профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)»,

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах.

## **2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины**

2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

**ОПК-2.** Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

**ОПК-5.** Способен разрабатывать программы мониторинга образовательных результатов обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.

**ОПК-6.** Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.

**ПК-1.** Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

**ПК-2.** Способен поддерживать образцы и ценности социального поведения, навыки поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях.

## 2.2. Этапы формирования и оценивания компетенций

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/ КИМы	
			Номер	Форма
<b>ОПК-2.</b> Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).	Информационно-коммуникационные технологии в образовании и социальной сфере Проектирование урока по требованию ФГОС Методика работы с классным коллективом Дисциплины предметной подготовки ориентированные на достижение результатов обучения Современные направления развития научной отрасли (по профилю подготовки) Методика обучения и воспитания (по профилю подготовки Математика) Технологии современного образования (по профилю подготовки Математика) Физика Производственная практика: педагогическая практика интерна Производственная практика: педагогическая	Текущий	4.2.1. – 4.2.6	эссе; вопросы для обсуждения; задания для самостоятельной работы; кейс; домашняя контрольная работа; посещение занятий.
		Промежуточный	3.2.1. 3.2.3.	Зачет Экзамен

	практика Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			
<b>ОПК-5.</b> Способен разрабатывать программы мониторинга образовательных результатов обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	Проектирование урока по требованию ФГОС Дисциплины предметной подготовки ориентированные на достижение результатов обучения Методика обучения и воспитания (по профилю подготовки Математика) Физика История математики математического образования в России Учебная практика: ознакомительная практика Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Производственная практика: преддипломная практика Производственная практика: педагогическая практика интерна Производственная практика: междисциплинарный практикум Производственная практика: педагогическая практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Текущий  Промежуточные	4.2.1. – 4.2.6.  3.2.1. 3.2.2. 3.2.3	эссе; вопросы для обсуждения; задания для самостоятельной работы; кейс; домашняя контрольная работа; посещение занятий.  Зачет Проектное задание Экзамен
<b>ОПК-6.</b> Способен использовать психолого-педагогически	Дисциплины Модуля 3 "Здоровьесберегающий" Дисциплины	Текущий	4.2.1. – 4.2.6.	эссе; вопросы для обсуждения; задания для

<p>е технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>Модуля 4 "Теория и практика инклюзивного образования"  Психологические основы педагогической деятельности  Дисциплины предметной подготовки ориентированные на достижение результатов обучения  Дисциплины методической подготовки ориентированные на достижение результатов обучения  Физика  Учебная практика:технологическая (проектно-технологическая)  практика  Производственная практика: педагогическая практика интерна  Производственная практика: междисциплинарный практикум  Производственная практика: педагогическая практика  Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>Промежуточные</p>	<p>3.2.1.</p>	<p>самостоятельной работы;  кейс;  домашняя контрольная работа;  посещение занятий.   Зачет</p>
---	--	----------------------	---------------	---

<b>ПК-1.</b> Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Дисциплины Модуля 1 "Мировоззренческий" Дисциплины Модуля 2 "Коммуникативный" Дисциплины Модуля 3 "Здоровьесберегающий" Дисциплины Модуля 4 "Теория и практика инклюзивного образования" Основы математической обработки информации Основы учебно-исследовательской работы (профильное исследование) Теория обучения и воспитания Проектирование урока по требованию ФГОС Дисциплины предметной подготовки ориентированные на достижение результатов обучения Современные направления развития научной отрасли (по профилю подготовки) Дисциплины методической подготовки ориентированные на достижение результатов обучения	Текущий	4.2.1. – 4.2.6.	эссе; вопросы для обсуждения; задания для самостоятельной работы; кейс; домашняя контрольная работа; посещение занятий.
		Промежуточные	3.2.1. 3.2.2. 3.2.3	Зачет Проектное задание Экзамен

	<p>Дисциплины Модуля 10 "Предметно-теоретический"</p> <p>Дисциплины Модуля 11 "Предметно-практический"</p> <p>Учебная практика: ознакомительная практика</p> <p>Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p> <p>Производственная практика: преддипломная практика</p> <p>Учебная практика: введение в профессию</p> <p>Учебная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Производственная практика: педагогическая практика интерна</p> <p>Учебная практика: общественно-педагогическая практика</p> <p>Производственная практика: вожатская практика</p> <p>Производственная практика: междисциплинарный практикум</p> <p>Производственная</p>			
--	--	--	--	--

	<p>практика: педагогическая практика Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>			
<p><b>ПК-2.</b> Способен поддерживать образцы и ценности социального поведения, навыки поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях.</p>	<p>Дисциплины Модуля 1 "Мировоззренческий" Дисциплины Модуля 2 "Коммуникативный" Дисциплины Модуля 4 "Теория и практика инклюзивного образования" История образования и педагогической мысли Психологические основы педагогической деятельности Педагогическая конфликтология Методика работы с классным коллективом Дисциплины предметной подготовки ориентированные на достижение результатов обучения Дисциплины методической подготовки ориентированные на достижение результатов обучения</p>	<p>Текущий</p> <p>Промежуточные</p>	<p>4.2.1. – 4.2.6.</p> <p>3.2.2.</p>	<p>эссе; вопросы для обсуждения; задания для самостоятельной работы; кейс; домашняя контрольная работа; посещение занятий.</p> <p>Проектное задание</p>



	Физика Социальная информатика Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика: педагогическая практика интерна Производственная практика: междисциплинарный практикум Производственная практика: педагогическая практика Учебная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			
--	--	--	--	--

### 3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации в форме Демонстрационного экзамена

3.1. Фонды оценочных средств включают: задание на демонстрационный экзамен.

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство «*демонстрационный экзамен*». Разработчики к.п.н., доцент кафедры математики и методики обучения математике О.В. Тумашева, доцент кафедры математики и методики обучения математике О.В. Берсенева

Критерии оценивания по оценочному средству «*демонстрационный экзамен*»

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень сформированности компетенций
	(87 – 100 баллов) Отлично/ зачтено	(73 – 86 баллов) Хорошо/ зачтено	(60 – 72 баллов) Удовлетворительно/ зачтено
ОПК-2	Ответы соответствуют вопросу При ответе на вопрос демонстрирует знание требований ФГОС, примерной программы по математике и др. нормативных документов	Ответы соответствуют вопросу При ответе на вопрос прослеживается знание требований ФГОС, примерной программы по математике и др. нормативных документов	Ответы соответствуют вопросу При ответе на вопрос демонстрирует частичное знание требований ФГОС, примерной программы по математике и др. нормативных документов
ОПК-5	Ответы соответствуют	Ответы	Ответы

	вопросу, обоснованы, в них четко прослеживается системное знание в области методики обучения математике в соответствии с потребностями работодателя Владеет соответствующей терминологией	соответствуют вопросу, обоснованы, в большинстве случаев в них четко прослеживается системное знание в области методики обучения математике в соответствии с потребностями работодателя Владеет соответствующей терминологией	соответствуют вопросу, обоснованы, в основном в них четко прослеживается системное знание в области методики обучения математике с потребностями работодателя Владеет соответствующей терминологией
ПК-1	Ответы соответствуют вопросу, обоснованы, в них четко прослеживается знание основополагающих положений для отбора технологий, методов и средств обучения	Ответы соответствуют вопросу, обоснованы, в них четко прослеживается знание большинства основополагающих положений для отбора технологий, методов и средств обучения	Ответы соответствуют вопросу, обоснованы, в них в основном прослеживается знание основополагающих положений для отбора технологий, методов и средств обучения

\*Менее 60 баллов – компетенция не сформирована

#### 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

##### 4.1. Фонды оценочных средств включают:

– задания для демонстрационного экзамена;

##### 4.2.1 Критерии оценивания демонстрационного экзамена

#### Модуль 1. Оценивание технологической карты демонстрационного урока

Объективное оценивание

Оценивание по системе:

0 - не проявился критерий

1 – проявился

#### Модуль 2. Оценивание демонстрации фрагмента урока

Субъективное оценивание

Оценивание по системе:

0 - не проявился критерий

1 - проявился в меньшей степени

2 - проявился в большей степени

3 – проявился полностью

Объективное оценивание

Оценивание по системе:

0 - не проявился критерий

1 – проявился

Модуль 1. Оценка технологической карты демонстрационного урока

Объективное оценивание

Код	Оценивание по системе: 0 - не проявился критерий 1 – проявился
O1	Сценарий содержит более одного варианта хода учебного занятия
O2	Наличие метапредметной темы учебного занятия, соответствующей теме, определенной в задании
O3	Взаимосвязь цели и задач с темой, определенной в задании
O4	В сценарии обозначены планируемые результаты обучающихся, соответствующие задачам и сформулированному заданию
O5	Методы и средства обучения и воспитания соответствуют заявленным целям учебного занятия
O6	Содержание учебного занятия соответствует заявленной тематике
O7	Описаны все этапы занятия (деятельность учителя и обучающихся)
O8	Уровень сложности материала, его объем и способ изложения соответствует возрастным и индивидуальным особенностям обучающихся
O9	Наличие самостоятельно разработанного дидактического средства
O10	Запланирована постановка учебной задачи обучающимися
O11	Проблемно-поисковый, деятельностный характер работы обучающихся
O12	Запланированы различные формы оценки (учителем, самоконтроль и самооценка обучающихся)
O13	Грамотность текста
O14	Оформление текста в соответствии с принятыми нормами
O15	Воспроизводимость сценария
O16	Использует задания, формирующие у обучающихся метапредметные знания и умения
O17	Организует обоснованное чередование форм работы (фронтальной, индивидуальной, парной и групповой)
O18	Создает условия переноса обучающимися (участниками образовательного события) усвоенных знаний, умений в новые условия деятельности
O19	Подбирает фактический и дидактический материал для реализации поставленной цели в соответствии заявленному возрасту
O20	Отсутствие ошибок при реализации методических схем работы с понятием и его определением / правилом и алгоритмом/ задачей/ теоремой.
O21	Своевременность сдачи задания

Модуль 2. Оценка демонстрации фрагмента урока

Субъективное оценивание

Код	Оценивание по системе: 0 - не проявился критерий 1 - проявился в меньшей степени 2 - проявился в большей степени 3 – проявился полностью
S1	Характеризует разработанное дидактическое средство обучения
S2	Обосновывает целесообразность использования разработанного дидактического средства обучения;
S3	Формулирует и обосновывает цели (дидактической задачи) фрагмента урока;
S4	Обозначает образовательные результаты и приводит способы их оценивания;
S5	Владеет основными научными понятиями предметной области

S6	Ориентируется в незапланированных, форс-мажорных ситуациях
S7	Управляет учебной деятельностью на занятии (вовлеченность обучающихся);
S8	Создает психологически безопасную атмосферу учебного занятия (эмоциональный комфорт, уважение личного достоинства)
S9	Создает условия здоровьесбережения обучающихся (участников образовательного события)
S10	Организует ситуацию постановки / принятия обучающимися учебной задачи
S11	Реализация поставленной учебной задачи с помощью выбранных форм, методов, средств, содержания обучения
S12	Осуществляет индивидуальный и дифференцированный подход в обучении
S13	Владеет навыками работы с цифровыми образовательными ресурсами, средствами ИКТ
S14	Привлекает знания из различных предметных областей на основе междисциплинарного подхода
S15	Создает психологически безопасную атмосферу учебного (эмоциональный комфорт, уважение личного достоинства)
S16	Использует воспитательный потенциал учебного занятия
S17	Вступает в конструктивный диалог с обучающимися

**Объективное оценивание**

код	<b>Оценивание по системе: 0 - не проявился критерий 1 - проявился</b>
O1	Соблюдение тайминга при демонстрации фрагмента
O2	Соблюдение правил техники безопасности при демонстрации фрагмента
O3	Подготовлено все оборудование для выступления и демонстрации фрагмента
O4	Владеет навыками профессиональной коммуникации в соответствии с языковыми нормами
O5	После окончания занятия все использованное оборудование выключено, рабочее место учителя и обучающихся приведены в исходный вид

**5. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств** (литература; методические указания, рекомендации, программное обеспечение и другие материалы, использованные для разработки ФОС).

1. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», URL: [http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/orders/129/PS\\_pedagog.doc](http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/orders/129/PS_pedagog.doc), (дата обращения: 11.12.2014).

2. Методика оценки уровня квалификации педагогических работников. Под ред. В.Д. Шадрикова, И.В. Кузнецовой. – М.: Институт содержания образования Государственного университета – высшей школы экономики, 2010. 173 с.

3. Тумашева О.В. Методическая подготовка будущих учителей математики на основе компетентностного подхода: Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2009.

4. Шкерина Л.В. Измерение и оценивание уровня сформированности профессиональных компетенций студентов – будущих учителей математики. Учебное пособие. Красноярск, 2014г.

5. Шкерина Л.В. Методика выявления и оценивания уровня сформированности профессиональных компетенций студентов - будущих учителей математики: учебное пособие. Красноярск. 2015. – 264 с.

6. Шкерина Л.В., Багачук А.В., Кейв М.А., Шашкина М.Б. Теоретические основы и технологии измерения и оценивания профессиональных компетенций студентов – будущих учителей математики: монография. Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2013.

7. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (с двумя профилями подготовки) (с двумя профилями подготовки)(с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата). URL: [минобрнауки.рф/документы/8073](http://минобрнауки.рф/документы/8073) (дата обращения: 20.03.2016).

8. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (5-9 кл.). 17.12.2010, № 1897; URL: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** (дата обращения: 11.12.2014).

9. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (10-11 кл.). 17.05.2012. №413 URL: <http://минобрнауки.рф/документы/2365> (дата обращения 11.12.2014).

10. Необходимое программное обеспечение процесса использования ФОС: MS Windows или Linux, MS Office или Open Office, браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera (релизы версий не раньше декабря 2013 г.).

11. Необходимое техническое обеспечение процесса использования ФОС: компьютеры, с выходом в Интернет от 2 Мбит/с.

12. Порядок проведения профессионального (демонстрационного) экзамена по программам бакалавриата, программам специалитета, программ магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева». URL:

## **6. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы) промежуточного контроля.**

В комплект фонда оценочных средств входят:

### **6.1. Задания для демонстрационного экзамена**

Модуль 1. Разработка компонентов содержания обучения. Проектирование технологической карты урока

Модуль 2. Демонстрация спроектированного компонента содержания обучения и фрагмента технологической карты урока с привлечением группы волонтеров

**Модуль 1.** 1.1. Разработать дидактическое средство обучения для урока открытия нового знания на выбранную тему школьного курса алгебры и начала анализа / геометрии

1.2. Разработать проект урока открытия нового знания на выбранную тему школьного курса алгебры и начала анализа / геометрии. Оформить технологическую карту урока, в которой самостоятельно предусмотреть:

- a) наличие метапредметной темы урока,
- b) несколько ситуаций развития событий;
- c) формирование не менее 3 метапредметных результатов (регулятивные, коммуникативные, познавательные);
- d) использование самостоятельно разработанного дидактического средства обучения.

**Модуль 2.** 2.1. Подготовить выступление, которое содержит:

- a) обоснование целесообразности использования дидактического средства обучения, указанного при проектировании технологической карты учебного занятия по математике (не более 3 мин);
- b) демонстрацию фрагмента урока, с включением разработанного дидактического средства обучения (10 мин).

#### **Алгоритм выполнения задания.**

1. Используя шаблон разработать и оформить технологическую карту урока.
2. Разместить заполненную технологическую карту урока на <https://> до \*.\*.2024, 9:00
3. Если на уроке предусматривается использование ИКТ, необходимо предоставить электронную ссылку на сервис с игрой, презентацией и т.п. или необходимо их оформить в виде приложения к технологической карте.
4. Распечатать технологическую карту урока и принести с собой на экзамен.
5. Привести перечень содержания, методов, форм и средств обучения и аргументировать их выбор.
6. Подготовить выступление (речь и презентацию), по результатам выполнения п. 5.
7. Провести публичную защиту, включающую выступление (п. 5) и демонстрацию фрагмента урока.

При демонстрации волонтерами выступает остальные студенты учебной группы. **Темы уроков**

1. Вписанные и центральные углы
2. Признаки равенства прямоугольных треугольников
3. Зависимые и независимые события
4. Объем пирамиды.
5. Уравнение касательной к графику функции
6. Перестановки и факториалы
7. Показательная функция, ее свойства и график
8. Понятие непрерывности функции
9. Формула Ньютона — Лейбница

## Шкала перевода баллов в отметку

Общее количество набранных баллов	Академическая оценка
0 – 59	Неудовлетворительно
60 – 74	Удовлетворительно
75-89	Хорошо
90 и более	Отлично