

~~МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ~~

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Должность: Проректор по УМР и качеству образования

Дата подписания: 06.06.2025 14:13:12

Уникальный программный ключ:

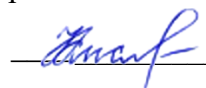
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра физики, математики и методики обучения

Утверждаю

Проректор по учебно-методической
работе и качеству образования

 Н.Н. Кислова

Евелина Любовь Николаевна

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Организация проектной деятельности обучающихся на уроках математики»

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль)

«Математика и информатика в условиях цифровизации образования»

Квалификация выпускника

Магистр

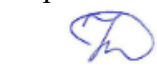
Рассмотрено

Протокол №10 от 27.05.2025

Заседания кафедры физики, математики и методики
обучения

Одобрено

Начальник Управления
образовательных программ

 Н.А. Доманина

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Организация проектной деятельности обучающихся на уроках математики» разработан в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. № 126, основной профессиональной образовательной программой «Математика и информатика в условиях цифровизации образования», с учетом требований профессионального стандарта «01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности компетенции ПК 1.

Задачи ФОС для промежуточной аттестации - контроль качества и уровня достижения результатов обучения по формируемым в соответствии с учебным планом компетенциям:

ПК-1. Способен реализовывать процесс обучения по соответствующей (их) предметной (ых) области (ях) в образовательных организациях соответствующего уровня образования

ПК-1.1. Знает

преподаваемую предметную область в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной образовательной программы, ее историю, теорию и научное содержание, содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников, включенных в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ

Знает:

- цели, задачи и принципы организации проектной деятельности;
- формы и методы организации проектной деятельности на уроках математики

ПК-1.2. Умее в соответствии с уровнем образования, особенностями образовательной программы, образовательными потребностями обучающихся отбирать содержание обучения по преподаваемой предметной области, формы и средства обучения, обеспечивающие достижение цели обучения

Умее:

- проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках проектной деятельности в области математики;
- разрабатывать различные виды и типы проектов в области математики;
- раскрывать особенности организации проектной деятельности учащихся на уроках математики

Требование к процедуре оценки:

Помещение: особых требований нет

Оборудование: проектор, ноутбук – при необходимости

Инструменты: в рамках дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценивания индивидуальных результатов обучения, согласно которой все разработанные задания имеют критерии оценки в баллах.

Расходные материалы: нет

Доступ к дополнительным справочным материалам: учебники по математике для учащихся 5 – 11 классов; ФГОС ООО; ФГОС СОО; примерные программы основного (среднего (полного)) общего образования по математике.

Нормы времени: во время экзамена/ зачета студенты выбирают один из предложенных в списке вопросов для подготовки к экзамену/ зачету, который включает в себя теоретическую и практическую часть. На подготовку к ответу выделяется от 20 до 30 минут.

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО): ПК-1. Способен реализовывать процесс обучения по соответствующей (их) предметной (ых) области (ях) в образовательных организациях соответствующего уровня образования

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-1.1. Знает преподаваемую предметную область в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной образовательной программы, ее историю, теорию и научное содержание, содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников, включенных в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ

Проверяемый (ые) результат (ы) обучения:

Знает:

- цели, задачи и принципы организации проектной деятельности;
- формы и методы организации проектной деятельности на уроках математики

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ПК-1.2. Умеет в соответствии с уровнем образования, особенностями образовательной программы, образовательными потребностями обучающихся отбирать содержание обучения по преподаваемой предметной области, формы и средства обучения, обеспечивающие достижение цели обучения

Проверяемый (ые) результат (ы) обучения:

Умеет:

- проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках проектной деятельности в области математики;
- разрабатывать различные виды и типы проектов в области математики;
- раскрывать особенности организации проектной деятельности учащихся на уроках математики

Тип (форма) задания: задания практического характера, имеющие отношение к профессиональной деятельности;

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

1. Анализ подготовленного преподавателем или студентами среднесрочного проекта по математике для учащихся 7, 8 классов/ проекта межпредметного характера (на основе связей математики с дисциплинами гуманитарного профиля) / творческого проекта по математике для учащихся основной школы
2. Разработка межпредметного проекта (на основе связей математики с дисциплинами естественнонаучного профиля)
3. Разработка краткосрочного проекта по математике для учащихся основной школы/ разработка межпредметного проекта (на основе связей математики с дисциплинами естественнонаучного профиля)

Оценочный лист к типовому заданию (критерии оценки):

Пороговый уровень: задание выполнено в основном, но не полностью; выделены не все основные теоретические факты темы, логическая связь между ними не установлена; основные теоретические положения перечислены, но недостаточно раскрыты; отсутствуют цель и задачи; основные положения разработанной методики недостаточно продуманы /разработанная методика мало проиллюстрирована примерами/ задачи не в полной мере отражают основной теоретический материал темы /методика использования задач требует доработки /схема изучения теорем дана с учетом логики изложения доказательства в учебнике, но отсутствуют необходимые обоснования.

Продвинутый уровень: выделены все основные теоретические факты темы, установлена логическая связь между ними; основные теоретические положения перечислены, но недостаточно раскрыты; указаны цель и задачи; содержание соответствует цели и задачам; основные положения разработанной методики недостаточно продуманы /разработанная методика мало проиллюстрирована примерами/ задачи не в полной мере отражают основной теоретический материал темы /методика использования задач требует доработки /схема изучения теорем дана с учетом логики изложения доказательства в учебнике, но отсутствуют необходимые обоснования; выводы недостаточно обоснованы.

Высокий уровень: задание выполнено полностью; выделены все основные теоретические факты темы, установлена логическая связь между ними; раскрыты основные теоретические положения; указаны цель и задачи; содержание соответствует цели и задачам; основные положения разработанной методики изложены в системе/разработанная методика проиллюстрирована примерами/ задачи отражают основной теоретический материал темы/ описана методика использования задач/схема изучения теории дана с учетом логики изложения в учебнике и содержит все необходимые обоснования; приведены конкретные примеры; подобраны соответствующие вопросы, задания и примеры; выводы обоснованы.

Тип задания:

Деловая (ролевая) игра

1. Тема (проблема): проект по математике в рамках одного урока для учащихся 10 класса.
2. Концепция игры: за неделю до занятия группа студентов в составе 3 человек получает задание разработать конспект урока для учащихся 10 класса с использованием проектного метода. На специально отведенном для этого занятии студенты реализуют подготовленный конспект мероприятия в группе.
3. Роли: группа из трех человек выполняют роли ведущих (каждый из них отвечает за одну часть мероприятия). Остальные студенты в группе выполняют роли учащихся.
4. Ожидаемые результаты: студенты овладеют методическими приемами, характерными для проектного метода в рамках одного урока, и смогут на практике оценить достоинства и недостатки данной технологии.

Оценочный лист к типовому заданию (критерии оценки):

Пороговый уровень: разработанный конспект мероприятия выполнен в соответствии с требованиями технологии; но в конспекте нашли отражение не все основные элементы данной технологии, не учтены в полной мере возрастные особенности обучающихся, реализованная часть конспекта не вполне отвечает требованиям ФГОС;

Продвинутый уровень: разработанный конспект мероприятия выполнен в соответствии с требованиями технологии с учетом возрастных особенностей обучающихся; в конспекте нашли отражение основные элементы технологии, но реализованная часть конспекта не вполне отвечает требованиям ФГОС

Высокий уровень: разработанный конспект мероприятия выполнен в соответствии с требованиями технологии; в конспекте нашли отражение основные элементы данной технологии с учетом возрастных особенностей обучающихся; реализованная часть конспекта отвечает требованиям ФГОС.

Тип (форма) задания: задания практического характера, имеющие отношение к профессиональной деятельности;

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

Задачи творческого уровня

Задание 1. Составьте тематику проектов для учащихся 6 (7,8,9,10) класса и обоснуйте их актуальность.

Задание 2. Разработайте план работы методического объединения учителей математики по организации проектной деятельности по математике для учащихся 5,6,7 классов и охарактеризуйте способы его реализации.

Задание 3. Составьте тематику заданий для учащихся 9 класса в рамках реализации индивидуального образовательного маршрута обучающихся и опишите способы их реализации.

Критерии оценки:

Пороговый уровень: обоснование проведено не достаточно убедительно, интересы не всех участников учебного процесса были учтены; план мероприятий отражает не все направления учебно-познавательной и исследовательской деятельности учащихся / характеристика образовательных маршрутов учащихся отсутствует; раскрыто одно из возможных направлений включения учащихся в исследовательскую проектную деятельность /одно из направлений реализации плана работы методического объединения учителей математики раскрыты/особенности реализации индивидуальных маршрутов учащихся выделены слабо.

Продвинутый уровень: обоснование проведено убедительно, с учетом интересов всех участников учебного процесса/план мероприятий отражает различные направления учебно-познавательной и исследовательской деятельности учащихся /дана характеристика образовательных маршрутов учащихся; раскрыты не все возможные направления включения учащихся в исследовательскую проектную деятельность /не все направления реализации плана работы методического объединения учителей математики/ особенности реализации индивидуальных маршрутов учащихся выделены слабо.

Высокий уровень: обоснование проведено убедительно, с учетом интересов всех участников учебного процесса/план мероприятий отражает различные направления учебно-познавательной и исследовательской деятельности учащихся /дана характеристика образовательных маршрутов учащихся; раскрыты возможные направления включения учащихся в исследовательскую проектную деятельность /направления реализации плана работы методического объединения учителей математики/ особенности реализации индивидуальных маршрутов учащихся.

Программа зачета (ситуационные профессиональные вопросы)

Тип (форма) задания: ситуационные профессиональные вопросы, задания практического характера, имеющие отношение к профессиональной деятельности.

Пример типовых заданий (оценочные материалы)

1. Из истории создания проектного метода в образовании.
2. Проектные технологии в системе российского образования.
3. Основные характеристики проектного метода.
4. Типология проектов.
5. Основные этапы работы над проектом.
6. Особенности краткосрочных/ среднесрочных / долгосрочных проектов, их роль и место в обучении математике. Цели реализации краткосрочных проектов в обучении математике
7. Особенности проектировании краткосрочных/ среднесрочных / долгосрочных проектов по математике с учащимися различных классов.
8. Обсуждение тематики и заданий для учащихся в рамках краткосрочных среднесрочных / долгосрочных проектов в области математики для учащихся 5 – 6 классов, 7 – 9 классов и 10 – 11 классов
9. Особенности межпредметных (на основе связей математики с дисциплинами естественнонаучного и гуманитарного профилей) проектов в обучении математике
10. Особенности проектировании межпредметных (на основе связей математики с дисциплинами естественнонаучного и гуманитарного профилей) проектов по математике с учащимися различных классов.
11. Обсуждение тематики и заданий для учащихся в рамках межпредметных (на основе связей математики с дисциплинами естественнонаучного и гуманитарного профилей) проектов в области математики для учащихся 5 – 6 классов, 7 – 9 классов и 10 – 11 классов
12. Особенности исследовательских проектов в обучении математике. Цели реализации исследовательских (прикладных) проектов в обучении математике
13. Особенности проектировании исследовательских (прикладных) проектов по математике с учащимися различных классов.
14. Обсуждение тематики и заданий для учащихся в рамках исследовательских (прикладных) проектов в области математики для учащихся 5 – 6 классов, 7 – 9 классов и 10 – 11 классов

Оценочный лист к типовому заданию (критерии оценки):

40 – 45 баллов: задание выполнено полностью; выделены все основные теоретические факты темы, установлена логическая связь между ними; раскрыты основные теоретические положения; указаны цель и задачи; содержание соответствует цели и задачам; основные положения разработанной методики изложены в системе/разработанная методика проиллюстрирована примерами/ задачи отражают основной теоретический материал темы/ описана методика использования задач/схема изучения теории дана с учетом логики изложения в учебнике и содержит все необходимые обоснования; приведены конкретные примеры; подобраны соответствующие вопросы, задания и примеры; выводы обоснованы.

33 – 39 баллов: выделены все основные теоретические факты темы, установлена логическая связь между ними; основные теоретические положения перечислены, но недостаточно раскрыты; указаны цель и задачи; содержание соответствует цели и задачам; основные положения разработанной методики недостаточно продуманы /разработанная методика мало проиллюстрирована примерами/ задачи не в полной мере отражают основной теоретический материал темы /методика использования задач требует доработки /схема изучения теорем дана с учетом логики изложения доказательства в учебнике, но отсутствуют необходимые обоснования; выводы недостаточно обоснованы.

26 – 32 балла: задание выполнено в основном, но не полностью; выделены не все основные теоретические факты темы, логическая связь между ними не установлена; основные теоретические положения перечислены, но недостаточно раскрыты; отсутствуют цель и задачи; основные положения разработанной методики недостаточно продуманы /разработанная методика мало проиллюстрирована примерами/ задачи не в полной мере отражают основной теоретический материал темы /методика использования задач требует доработки /схема изучения теорем дана с учетом логики изложения доказательства в учебнике, но отсутствуют необходимые обоснования.

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Комплект профессионально ориентированных заданий студенты получают в начале семестра, на экзамен/зачет приходят с выполненным заданием, при этом каждый получает за это задание с учетом аргументированного ответа на выполненное задание с обоснованной иллюстрацией примерами от 30 до 55 баллов.

Во время экзамена/зачета студенты выбирают один из предложенных в списке вопросов для подготовки к зачету, который включает в себя теоретическую и практическую часть. На подготовку к ответу выделяется от 20 до 30 минут.

Общая оценка: отлично (86 – 100 баллов); хорошо (71 – 85 баллов); удовлетворительно (56 – 71 балл); неудовлетворительно (менее 56 баллов) /зачтено (56 – 100 баллов); не зачтено (менее 56 баллов) по результатам промежуточной аттестации включает в себя: 1) оценку за аргументированный ответ на выполненное задание с обоснованной иллюстрацией примерами (от 30 до 55 баллов); 2) оценку за ответ на теоретический вопрос и выполненное практическое задание (от 26 до 45 баллов).