Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 03.09.2024 14:32:18
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
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 №11 от 25.06.2024
Заседания кафедры физики, математики и методики обучения

Одобрено
Начальник Управления
образовательных программ
Н.А. Доманина

Самара 2024

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. 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

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

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) ($_{\text{из ОПОП ВО}}$): 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).