

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Методика проектной и оценочной деятельности в математическом образовании рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра математики, физики и информатики**

Учебный план 44.04.01_2023_683M.plx
44.04.01 Педагогическое образование
Математическое образование

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

зачеты 3

аудиторные занятия 34

самостоятельная работа 64,2

часов на контроль 8,85

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 3 (2.1) | | Итого | |
|---|---------|-------|-------|-------|
| | Неделя | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Практические | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Консультации (для студента) | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Итого ауд. | 34 | 34 | 34 | 34 |
| Контактная работа | 34,95 | 34,95 | 34,95 | 34,95 |
| Сам. работа | 64,2 | 64,2 | 64,2 | 64,2 |
| Часы на контроль | 8,85 | 8,85 | 8,85 | 8,85 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Программу составил(и):

д.п.н., профессор, Темербекова А.А.

Рабочая программа дисциплины

Методика проектной и оценочной деятельности в математическом образовании

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 126)

составлена на основании учебного плана:

44.04.01 Педагогическое образование

утвержденного учёным советом вуза от 26.12.2022 протокол № 12.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра математики, физики и информатики

Протокол от 09.03.2023 № 8

И. о. зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
кафедра математики, физики и информатики

Протокол от 11 04 2024 г. № 8
И. о. зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Цели: Изучить основы проектной и оценочной деятельности в школьном курсе математики; научиться проектировать деятельность, уметь моделировать и представлять результаты проектной и оценочной деятельности при обучении математике. |
| 1.2 | Задачи: - изучение теоретических основ организации проектной и оценочной деятельности в школьном курсе математики; - освоение методов организационного проектирования в школьном курсе математики; - освоение функций и инструментов управления проектами в школьном курсе математики; - приобретение навыков разработки мероприятий по реализации проектов, а также оценки эффективности проектов; - приобретение навыков проектирования в школьном курсе математики. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | | |
|--------------------|--|------------|
| Цикл (раздел) ООП: | | Б1.В.ДВ.03 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.1.1 | Педагогическое проектирование | |
| 2.1.2 | Современные методы диагностики и оценивания результатов обучения | |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 2.2.1 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|--|--|
| ПК-1: Способен самостоятельно проводить научные исследования в предметной области и методике обучения | |
| ИД-1.ПК-1: Обладает специальными научными знаниями в предметной области и методике обучения | |
| - знает понятия и определения по математике, обладает специальными научными знаниями в предметной области и методике обучения | |
| ИД-2.ПК-1: Умеет применять современные методики математических исследований в образовательном процессе | |
| - умеет применять современные методики математических исследований в образовательном процессе и оценивать их | |
| ИД-3.ПК-1: Владеет навыками разработки учебно-методических материалов для реализации учебных дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий по программам СПО, бакалавриата и дополнительным профессиональным программам | |
| - владеет навыками разработки учебно-методических материалов для преподавания в сфере математического образования | |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|-------------------------------------|------------|------------|-----------------------------------|
| | Раздел 1. Тема 1.Проектирование в системе образования. Определение задач и этапов проектирования и оценки в математическом образовании. | | | | | | |
| 1.1 | Тема 1. Проектирование и диагностика в школьном курсе математики. Определение задач и этапов проектирования и оценки. Методы проектирования в школьном курсе математики. /Лек/ | 3 | 4 | ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 | Л1.1Л2.1 | 0 | Презентация Вопросы к экзамену |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|------|-------------------------------------|----------|---|--|
| 1.2 | <p>Тема 1.Проектирование в системе образования. Определение задач и этапов проектирования и оценочной деятельности в школьном курсе математики.</p> <p>1. Методы проектирования и оценочной деятельности в школьном курсе математики.</p> <p>2. Проектный метод.</p> <p>3. Образовательные технологии в школьном курсе математики.</p> <p>4. Технологии проектной деятельности в школьном курсе математики.</p> <p>/Пр/</p> | 3 | 4 | ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 | Л1.1Л2.1 | 0 | Метод проектов. Вопросы к экзамену |
| 1.3 | <p>Содержание самостоятельной работы:</p> <p>1 Подготовка к практическому занятию,изучение основной и дополнительной литературы.</p> <p>2 Подготовка проекта. /Ср/</p> | 3 | 22 | ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 | Л1.1Л2.1 | 0 | |
| | Раздел 2. Тема 2. Методологические основы организации проектной и оценочной деятельности математическом образовании. | | | | | | |
| 2.1 | <p>Разработка методологической основы исследовательского проекта в школьном курсе математики. Оценка деятельности по выполнению проекта. /Лек/</p> | 3 | 6 | ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 | Л1.1Л2.1 | 0 | Вопросы к экзамену. Проблемная лекция |
| 2.2 | <p>Тема 2. Методологические основы организации проектной и оценочной деятельности в школьном курсе математики.</p> <p>1. Образовательные технологии в проектной и оценочной деятельности обучающихся.</p> <p>2. Виды образовательных технологий в школьном курсе математики.</p> <p>3. Разработать технологию проекта в школьном курсе математики.</p> <p>4. Оценивание организации проектной деятельности в школьном курсе математики.</p> <p>/Пр/</p> | 3 | 6 | ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 | Л1.1Л2.1 | 0 | Вопросы к экзамену |
| 2.3 | <p>Содержание самостоятельной работы:</p> <p>1 Подготовка к практическому занятию, изучение основной и дополнительной литературы.</p> <p>2 Подготовка составной части проекта /Ср/</p> | 3 | 25,7 | ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 | Л1.1Л2.1 | 0 | Вопросы к экзамену |
| | Раздел 3. Тема 3. Организация проектной и оценочной деятельности в математическом образовании | | | | | | |
| 3.1 | <p>Организация проектной и оценочной деятельности, управления проектами в школьном курсе математики.</p> <p>/Лек/</p> | 3 | 6 | ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 | Л1.1Л2.1 | 0 | Вопросы к экзамену |

| | | | | | | | |
|---|--|---|------|-------------------------------------|----------|---|--------------------|
| 3.2 | Тема 3. Организация проектной и оценочной деятельности в школьном курсе математики. 1. Организация проектной деятельности в школьном курсе математики. 2. Образовательные технологии в школьном курсе математики. 3. Проектный метод, работа в малых группах. 4. Выполнение практических заданий, метод дискуссии в школьном курсе математики. /Пр/ | 3 | 8 | ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 | Л1.1Л2.1 | 0 | Вопросы к экзамену |
| 3.3 | Содержание самостоятельной работы: 1 Подготовка к практическому занятию (изучение основной и дополнительной литературы). 2 Подготовка составной части проекта /Ср/ | 3 | 16,5 | ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 | Л1.1Л2.1 | 0 | Вопросы к экзамену |
| Раздел 4. Консультации | | | | | | | |
| 4.1 | Консультация по дисциплине /Конс/ | 3 | 0,8 | ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 | Л2.1 | 0 | |
| Раздел 5. Промежуточная аттестация (зачёт) | | | | | | | |
| 5.1 | Подготовка к зачёту /Зачёт/ | 3 | 8,85 | ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 | Л2.1 | 0 | |
| 5.2 | Контактная работа /КСРАтт/ | 3 | 0,15 | ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 | Л2.1 | 0 | |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

Фонд оценочных средств формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств в Горно-Алтайском государственном университете

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

Понятие организационного проектирования.
 Факторы формирования организационной системы образования.
 Определение задач и этапов проектирования.
 Характеристика метода аналогий.
 Характеристика экспертно-аналитического метода.
 Характеристика метода организационного моделирования.
 Понятие методологии исследования систем образования.
 Основные этапы организации и планирования процесса исследования.
 Разработка концепции исследования систем управления.
 Программно-целевое исследование систем управления.
 Распределение решений по уровням исполнения в образовании.
 Формирование схемы управления организацией образования.
 Источники получения сведений о деятельности образовательной организации.
 Организация проектирования целей образования.
 Структуризация целей. Построение дерева целей при проектировании в образовании.
 Понятие проектной деятельности. Определение проекта.
 Признаки проекта. Отличия проекта от бизнес-процессов.
 Требования к проектному менеджеру.
 Роль управления проектами в организации. Понятие управления проектом.

Процессы управления проектами. Взаимосвязь процессов управления проектами.
 Инициирование проекта в образовании.
 Планирование проекта. Основные этапы планирования проекта.
 Понятие планирования проекта и плана проекта.
 Планирование целей проекта. Декомпозиция целей.
 Построение иерархической структуры работ. Принципы построения иерархической структуры работ.
 Построение структурной схемы организации проекта.
 Процессы исполнения проекта.
 Координация подготовки и выполнения проекта.
 Завершение проекта. Операции этапа завершения проекта.

Критерии оценки зачета

Зачтено, 50-100%. Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины.

Не зачтено, менее 50%, уровень не сформирован. Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не справился с выполнением, заданий не умеет выделить главное и делать выводы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|------|---|--|--|---|
| Л1.1 | Михалкина Е.В., Никитаева А.Ю., Косолапова Н.А. | Организация проектной деятельности: учебное пособие | Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2016 | http://www.iprbookshop.ru/78685.html |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|------|---|---|---------------------------|---|
| Л2.1 | Клименко А.В., Несмелова М.Л., Пономарев М.В. | Инновационное проектирование оценочных средств в системе контроля качества обучения в вузе: учебное пособие | Москва: Прометей, 2015 | http://www.iprbookshop.ru/58223.html |

6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|---------|-------------------------|
| 6.3.1.1 | Internet Explorer/ Edge |
| 6.3.1.2 | MS Office |
| 6.3.1.3 | MS Project |

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|---|
| 6.3.2.1 | Электронно-библиотечная система IPRbooks |
| 6.3.2.2 | База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета» |
| 6.3.2.3 | Гарант |
| 6.3.2.4 | КонсультантПлюс |

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

| | | |
|--|----------------|--|
| | метод проектов | |
| | презентация | |

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Номер аудитории | Назначение | Основное оснащение |
|-----------------|---|---|
| 209 А2 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся), ученическая доска, кафедра |

| | | |
|--------|---|---|
| 206 Б1 | Кабинет методики преподавания математики. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Ученическая доска, интерактивная доска, экран, проектор, компьютер, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), рабочее место преподавателя |
| 207 Б1 | Лекционная аудитория. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Ученическая доска, проектор, экран, системный блок, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), рабочее место преподавателя |

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Лекции. Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой. Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
2. Практические занятия проводятся в специально оборудованных методических аудиториях с применением необходимых средств обучения (практического оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.). При выполнении проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого материала школьного учебника математики определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. При выполнении практического задания студент ведет рабочие записи результатов, оформляет результаты и разработки, анализирует полученные данные путем установления их соответствия методическим и организационным нормам. Окончательные результаты оформляются в форме разработок, конспектов, электронных документов.
3. Самостоятельная работа обучающихся – это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Объем самостоятельной работы определяется учебным планом основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), рабочей программой дисциплины (модуля). Самостоятельная работа организуется и проводится с целью формирования компетенций, понимаемых как способность применять знания, умения и личностные качества для успешной практической деятельности, в том числе: формирования умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации; качественного освоения и систематизации полученных теоретических знаний, их углубления и расширения по применению на уровне межпредметных связей; формирования умения применять полученные знания на практике (в профессиональной деятельности) и закрепления практических умений обучающихся; развития познавательных способностей, формирования самостоятельности мышления обучающихся; совершенствования речевых способностей обучающихся; формирования необходимого уровня мотивации обучающихся к систематической работе для получения знаний, умений и владений в период учебного семестра, активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирования способностей к саморазвитию (самопознанию, самоопределению, самообразованию, самосовершенствованию, самореализации и саморегуляции); развития научно-исследовательских навыков; развития навыков межличностных отношений. К самостоятельной работе по дисциплине (модулю) относятся: проработка теоретического материала дисциплины (модуля); подготовка к семинарским и практическим занятиям, в т.ч. подготовка к текущему контролю успеваемости обучающихся (текущая аттестация); подготовка к лабораторным работам; подготовка к промежуточной аттестации (зачётам, экзаменам).
4. Зачет
Зачет преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.
Зачет проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии. При любой форме проведения зачета преподаватель может задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе

данной дисциплины.