Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет физико-математического и технологического образования
Кафедра высшей математики

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0233C9D60038B01A9E48C1A3FBB4A9D9F6
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 07.07.2023 до 28.04.2038

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
работе С.Н. Титов

# КОНСРУИРОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Программа учебной дисциплины модуля
«Актуальные вопросы образования»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы магистратуры по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование,

направленность (профиль) образовательной программы
Компьютерное моделирование и дизайн
информационной образовательной среды

(заочная форма обучения)

Составитель: Столярова И.В., к.п.н.,
доцент кафедры высшей математики

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования, протокол от «26» мая 2023 г. № 5

Ульяновск, 2023

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Конструирование методических систем» является дисциплиной обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули), модуля «Актуальные вопросы образования» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленности (профиля) образовательной программы «Методология математического образования», очной формы обучения.

При усвоении содержания курса студенты опираются на знания, полученные ими при изучении дисциплин «Современные проблемы науки и образования», «Педагогическое проектирование», «Информационные технологии в образовани» при прохождении практики по получению опыта по проектированию образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов.

Дисциплина предлагается студентам магистратуры к изучению в 4 семестре и способствует готовности студентов к написанию и защите выпускной квалификационной работы.

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у будущих учителей математики системы знаний, умений и навыков в области проектирования ометодических чичтем обучения..

**Задачи изучения дисциплины**:

- формирование у студентов понимания основных направлений современной модернизации школьного математического образования в связи с общими тенденциями гуманизации, дифференциации, профилизации, стандартизации учебно-воспитательного процесса;
- ознакомление студентов с основными идеями построения школьного курса математики;
-формирование у студента представлений об основных положениях теории и методики обучения математики;
- формирование методических умений и навыков у будущих учителей математики по проектированию и реализации процесса обучения математике учащихся различного возраста.

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения (в таблице представлено соотнесение образовательных результатов обучения по дисциплине с индикаторами достижения компетенций):

| Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине | Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования компетенции) | | |
|---|---|---|---|
| | знает | умеет | владеет |
| ПК-1 -Способен организовывать и реализовывать процесс обучения дисциплинам (курсам) предметной области направленности (профиля) магистратуры в образовательных организациях соответствующего уровня образования<br>**Индикаторы достижения компетенции:**<br>ПК 1.1. Знает: концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по дисциплинам (курсам) | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| предметной области направленности (профиля) магистратуры, определяемые ФГОС соответствующего уровня образования; компоненты и характеристику современного образовательного процесса; особенности проектирования образовательного процесса в образовательных организациях соответствующих уровней образования; структуру процесса обучения дисциплинам (курсам) предметной области направленности (профиля) магистратуры в образовательных организациях соответствующего уровня образования; предметное содержание, организационные формы, методы и средства обучения в образовательных организациях соответствующих уровней образования; современные образовательные технологии и основания для их выбора в целях достижения результатов обучения.<br>ПК 1.2. Умеет: характеризовать процесс обучения дисциплинам (курсам) предметной области направленности (профиля) магистратуры как взаимосвязь процессов учения и преподавания; реализовывать взаимосвязь целей обучения и целей образования на соответствующих уровнях; использовать различные информационные ресурсы для отбора содержания образования; проектировать предметную образовательную среду.<br>ПК 1.3. Владеет: предметным содержанием, методикой обучения дисциплинам (курсам) предметной области направленности (профиля) магистратуры в образовательных организациях соответствующего уровня образования; современными методами и технологиями обучения с учетом социальных, возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей обучаемых в образовательных организациях разного уровня.<br><br>ОПК-5. Способен разрабатывать | ОР-1<br>Знать теоретико-методологические основы организации процесса обучения математике в общеобразовательной организации<br><br>ОР-4<br>Знать перечень федерального и альтернативного комплектов школьных учебников по математике | ОР-2<br>Уметь осуществлять анализ программно-нормативных документов, регулирующих организацию процесса обучения математике.<br><br>ОР-5.<br>Уметь характеризовать компоненты методической системы «Обучение математике» | ОР-3<br>Владеть навыками описания целей, задач, содержания школьного курса математики.<br><br>ОР-6<br>Владеть навыками конструирования методической системы изучения математического понятия.<br><br>ОР-7<br>Владеть навыками конструирования методической системы обучения |

| | | | |
|---|---|---|---|
| программы мониторинга образовательных результатов обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.<br>Индикаторы достижения компетенции<br>ОПК 5.1. Знает: принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.<br>ОПК 5.2. Умеет: применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении.<br>ОПК 5.3. Владеет: действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения<br>ОПК-6. Способность проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.<br><br>Индикаторы достижения компетенции:<br>ОПК 6.1. Знает: психолого-педагогические основы учебной деятельности; принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.<br>ОПК 6.2. Умеет: использовать знания об особенностях развития | | | решению математической задачи<br><br>ОР-8 Владеть основами конструирования методической системы обучения математике в условиях реализации технологии проектирования целостного учебного процесса (в границах учебной темы) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.<br>ОПК 6.3. Владеет: умениями учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; умениями отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; умениями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений). | | | |

2. **Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**:

| Номер семестра | Всего | | Учебные занятия | | | | | Форма промежуточной аттестации |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Трудоемк. | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные занятия, час | В том числе практическ. Зподготовка час | Самостоят. работа, час Контроль | |
| | Зач. ед. | Часы | | | | | | |
| 4 | 2 | 72 | 2 | 16 | - | 2 | 54 | экзамен |
| Итого: | 2 | 72 | 2 | 16 | - | 2 | 54 | экзамен |

3. **Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

***3.1.Указание тем (разделов) и отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий***, оформленных в виде таблицы:

| Наименование раздела и тем | Количество часов по формам организации обучения | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Лекционные занятия | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
| **4 семестр** | | | | |
| Тема 1. Теоретико-методологические основы организации процесса обучения математике в общеобразовательной организации | 2 | 6 | - | 16 |
| Тема 2. Теоретико-методические основы конструирования методических систем обучения математике с заданными свойствами. | 2 | 6 | - | 16 |
| Тема 3. Технологические основы конструирования методических систем обучения математике с заданными свойствами. | | 6 | - | 22 |
| Посещение и анализ урока математики | | 2 | | |
| Итого | 2 | 16 | - | 54 |

### *3.2. Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины*

Тема 1. Теоретико-методологические основы организации процесса обучения математике в общеобразовательной организации

Современная концепция школьного математического образования. Место теории и методики обучения математике в системе наук. Сущность теории и методики обучения математике как науки. Предмет теории и методики обучения математике. Структура теории и методики обучения математике. Математика как наука и как учебный предмет в общеобразовательной школе. Понятие качества математического образования. Контроль и оценка эффективности процесса обучения математике. Понятие стандартизации гуманизации и гуманитаризации математического образования. Компетентностно-контекстный подход к обучению математике.

Тема 2. Теоретико-методические основы конструирования методических систем обучения математике с заданными свойствами.

Основные компоненты процесса обучения математике и их взаимосвязь. Компонентная модель методической системы обучения математике. Цели обучения математике в средней школе. Личностные, метапредметные и предметные образовательные результаты обучения математике. Развитие школьников в процессе обучения математике. Основные содержательные линии школьного курса математики. Методы обучения математике в общеобразовательной школе и научные методы познания в математике. Средства обучения математике. Организационные формы обучения математике. Программно-нормативные документы и учебно-методическое обеспечение процесса обучения математике в средней школе. Логико-дидактический анализ учебного содержания по математике.

Тема 3. Технологические основы конструирования методических систем обучения математике с заданными свойствами.

Понятие методической системы обучения с заданными свойствами. Классификация

методических систем обучения математике. Методология моделирования методических систем обучения математике. Конструирование методических систем обучения математике в границах учебного года, темы, урока, фрагмента урока. Конструирование методической системы изучения математического понятия. Конструирование методической системы обучения решению математической задачи. Конструирование методической системы обучения математике в условиях реализации технологии проектирования целостного учебного процесса.

Посещение и анализ урока математики.

## 4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов является особой формой организации учебного процесса, представляющая собой планируемую, познавательно, организационно и методически направляемую деятельность студентов, ориентированную на достижение конкретного результата, осуществляемую без прямой помощи преподавателя. Самостоятельная работа студентов является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям и экзамену. Она предусматривает, как правило, разработку рефератов, написание докладов, выполнение творческих, индивидуальных заданий в соответствии с учебной программой (тематическим планом изучения дисциплины). Тема для такого выступления может быть предложена преподавателем или избрана самим студентом, но материал выступления не должен дублировать лекционный материал. Реферативный материал служит дополнительной информацией для работы на практических занятиях. Основная цель данного вида работы состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом. Для полноты усвоения тем, вынесенных в практические занятия, требуется работа с первоисточниками. Курс предусматривает самостоятельную работу студентов со специальной литературой. Следует отметить, что самостоятельная работа студентов результативна лишь тогда, когда она выполняется систематически, планомерно и целенаправленно.

Задания для самостоятельной работы предусматривают использование необходимых терминов и понятий по проблематике курса. Они нацеливают на практическую работу по применению изучаемого материала, поиск библиографического материала и электронных источников информации, иллюстративных материалов. Задания по самостоятельной работе даются по темам, которые требуют дополнительной проработки.

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения тестовых заданий, кейс-задач, письменных проверочных работ по дисциплине. Аудиторная самостоятельная работа обеспечена базой тестовых материалов, кейс-задач по разделам дисциплины.

Общий объем самостоятельной

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу, которая осуществляется в форме выполнения различных видов заданий:

- работа с нормативными документами;
- работа со школьными учебниками;
- работа с информационными образовательными ресурсами;
- -подготовка сообщений, рефератов, проектов.

**Примерная тематика рефератов**

1. Исторические предпосылки формирования целей и задач школьного курса математики.
2. История развития "методики обучения математики" как научной отрасли
3. Стандартизация обучения математике в школе.
4. Тенденции развития школьного образования в области математики.
5. Олимпиадное движение и математика в школе.
6. Межпредметные связи в школьном курсе математики.
7. Метапредметные результаты обучения математике.
8. Личностные образовательные результаты обучения математике.
9. Построение модели обучения математике с учетом личностных особенностей обучаемых.
10. Организация самостоятельной работы учащихся на уроках математики.
11. Дифференциация обучения на уроках математики.
12. Нетрадиционные формы обучения математике.
13. Метод проектов в обучении математике.
14. Роль задач в усилении прикладной направленности курса математики.
15. Организация внеурочной деятельности школьников в процессе обучения математике.

**Индивидуальные задания**

Задание 1. Проанализируйте различные классификации методов обучения. Составьте кластер с центральным понятием «метод обучения».

Задание 2. Опишите один из методов обучения математике. Обоснуйте особенности применения выбранного метода на уроке. Составьте фрагмент урока с применением выбранного метода обучения.

Задание 3. Изучите учебно-методические комплекты по математке, предназначенные для реализации ФГОС ООО, входящие в федеральный перечень рекомендованный Министерством образования РФ

Заполните сравнительную таблицу

| ***Состав УМК*** | ***Необходимое ПО*** | ***Основные понятия курса*** | ***Методические особенности УМК*** |
|---|---|---|---|
| ***Название УМК для 7-9 классов; Количество часов*** | | | |
| | | | |
| | | | |

Задание 4. Проанализируйте содержание учебника с учетом следующего плана:

1. Содержание учебника:

–достоверность и научность учебного материала;

–полнота отражения понятийного аппарата;

–соблюдение общепринятой терминологии и символики;

–реализация принципа историзма в изложении учебного материала;

–отражение роли современных научных достижений.

2. Анализ задач и упражнений главы учебника:

–достаточно ли задач и упражнений для закрепления теоретического материала и самостоятельной работы;

–расположены ли они с нарастанием трудности их решения;

–соответствует ли содержание задач целям воспитания учащихся;

–имеются ли задачи повышенной сложности;

–имеются ли задачи с занимательным и историческим содержанием?

3. Как иллюстрированы главы учебника (чертежи, рисунки, графики и т.п.), качество иллюстраций и правильность их расположения?

4. Есть ли материал для самостоятельной работы?

Задание 5. Проведите письменный анализ учебника по математике по схеме:

1. Автор, название, год издания.
2. Структура учебника (главы, параграфы и т.д.).
3. Содержание отдельных пунктов учебника:

–соответствие стандарту по содержанию и объему учебного материала;

–наличие вопросов для самоконтроля.

4. Анализ задач и упражнений учебника:

–достаточно ли задач и упражнений для закрепления теоретического материала и самостоятельной работы;

–расположены ли они с нарастанием трудности их решения;

–соответствует ли задачи целям воспитания учащихся;

–имеются ли задачи для устных вычислений и повышенной сложности; задачи с занимательным и историческим содержанием?

5. Доступность изложения содержания учебного материала; его убедительность; красочность; простота и т.п. Приведите примеры.
6. Иллюстрации учебника (схемы, рисунки, графики и т.п.), их качество и правильность расположения.
7. Реализация межпредметных связей..
8. Особенности и методические отличия учебника от учебников других авторов.
9. Ваше мнение об учебнике.

Задание 6. Изучите содержание и структуру пособий для учителя. Рассмотрите предлагаемое планирование и его соответствие примерной программе по математике.

Задание 7. Опишите структуру журнала «Математика в школе»: его разделы, их значение и помощь в работе учителя математики.

Задание 8. Познакомьтесь с представленным ниже перечнем приемов работы с текстом учебника:

1) аннотирование;
2) выделение главной мысли;
3) выделение причинно-следственных связей;
4) выделение логических блоков;
5) деление текста на основной, дополнительный и пояснительный;
6) иллюстрирование текста рисунками, моделями, схемами, фотографиями и т.д.;
7) классификация;
8) комментированное чтение;
9) конспектирование;
10) нахождение непонятных слов;
11) пересказ текста по плану;
12) постановка вопросов к тексту;
13) рецензирование;
14) систематизация;
15) создание динамических компьютерных средств: видеоклипов, презентаций, флэш–роликов и т.д.
16) создание статических компьютерных средств:диаграмм, рисунков, таблиц и т.д.;
17)составление логико-структурных схем;
18) составление задач по тексту;
19) составление опорных листов (конспектов);
20) составление плана текста;
21) тезирование;
22) цитирование;
23) чтение и пересказ.

***Перечень учебно-методических изданий кафедры по вопросам организации самостоятельной работы обучающихся***

1. Громова Е.М. Личностные и метапредметные результаты обучения: учебно-методические рекомендации для бакалавров направлений подготовки «Педагогическое образование» – Ульяновск. УлГПУ им. И.Н. Ульянова. 2018. – 20 с.

2. Столярова И.В., Сидорова Н.В., Лукина Л.А. Теория и методика обучения математики в средней школе: Методические рекомендации к изучению вопросов общей методики для студентов физико-математического факультета – Ульяновск: УлГПУ, 2004. – 22 с.

3. Столярова И.В., Сидорова Н.В., Куренева Т.Н., Каширская Ю.С. Проектная деятельность в обучении математике. Учебно-методические рекомендации для магистрантов :– Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2017. - 19 с.

4.Столярова И.В., Сидорова Н.В.. Теория и методика обучения математике. Учебно-методические рекомендации:– Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2018. - 32 с.

## 5.Примерные оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### Организация и проведение аттестации обучающегося

**Цель проведения аттестации** – проверка освоения образовательной программы дисциплины.

**Промежуточная аттестация** осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины.

Оценочными средствами текущего оценивания являются: доклад, тесты по теоретическим вопросам дисциплины, защита практических работ и т.п. Контроль усвоения материала ведется регулярно в течение всего семестра на практических (семинарских, лабораторных) занятиях

| № п/п | **СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ,** используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции | Образовательные результаты дисциплины |
|---|---|---|
| 1. | Оценочные средства для текущей аттестации<br><br>ОС-1<br>Конструирование теста «Теоретико-методологические основы организации процесса обучения математике в общеобразовательной организации»<br><br>С-2<br>Подготовить презентацию, характеризующую программно-нормативные документы<br><br>ОС-3<br>Аналитический отчет «Анализ ФГОС общего образования»<br><br>ОС-4<br>Подготовить презентацию перечня | <br><br>ОР-1<br>Знать теоретико-методологические основы организации процесса обучения математике в общеобразовательной организации<br><br>ОР-2<br>Уметь осуществлять анализ программно-нормативных документов, регулирующих организацию процесса обучения математике.<br><br>ОР-3<br>Владеть навыками описания целей, задач, содержания школьного курса математики.<br><br>ОР-4<br>Знать перечень федерального и |

| | | |
|---|---|---|
| | федерального и альтернативного комплектов школьных учебников по математике<br><br>ОС-5.<br>Конструирование теста «Методическая система обучения математике». Презентации, характеризующие компоненты методической системы<br><br>ОС-6<br>Проект модели методической системы изучения математического понятия. Защита проекта.<br><br>ОС-7<br>Проект модели методической системы обучения решению математической задачи. Защита проекта.<br><br>ОС-8<br>Проект модели методической системы обучения математике в условиях реализации технологии проектирования целостного учебного процесса (в границах учебной темы)<br><br>ОС-9 Тест | альтернативного комплектов школьных учебников по математике<br><br>ОР-5.<br>Уметь характеризовать компоненты методической системы «Обучение математике»<br><br>ОР-6<br>Владеть навыками конструирования методической системы изучения математического понятия.<br><br>ОР-7<br>Владеть навыками конструирования методической системы обучения решению математической задачи<br><br>ОР-8<br>Владеть навыками конструирования методической системы обучения математике в условиях реализации технологии проектирования целостного учебного процесса (в границах учебной темы) |
| 2. | Оценочные средства для промежуточной аттестации<br>ОС-10 Экзамен в форме устного собеседования по вопросам | |

Описание оценочных средств и необходимого оборудования (демонстрационного материала), а также процедуры и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения образовательной программы представлены в Фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

***Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине***

Материалы для организации текущей аттестации представлены в п.5 программы.

***Материалы, используемые для промежуточного контроля успеваемости обучающихся по дисциплине***

**ОС-9. Зачет в форме устного собеседования по вопросам**

**Примерные вопросы для зачета**

1Современная концепция школьного математического образования.

2. Место теории и методики обучения математике в системе наук

3. Сущность теории и методики обучения математике как науки. Предмет теории и методики обучения математике.

4.Структура теории и методики обучения математике.

5. Математика как наука и как учебный предмет в общеобразовательной школе.

6.Понятие качества математического образования.

7.Контроль и оценка эффективности процесса обучения математике.

8.Понятие стандартизации гуманизации и гуманитаризации математического образования.

9. Компетентностно-контекстный подход к обучению математике.

10.Основные компоненты процесса обучения и их взаимосвязь.

11.Компонентная модель методической системы обучения математике.

12.Цели обучения математике в средней школе.

13.Личностные, метапредметные и предметные образовательные результаты обучения математике.

14.Развитие школьников в процессе обучения математике.

15.Основные содержательные линии школьного курса математики.

16. Методы обучения математике в общеобразовательной школе и научные методы познания в математике.

17.Средства обучения математике.

18.Организационные формы обучения математике.

19.Программно-нормативные документы и учебно-методическое обеспечение процесса обучения математике в средней школе.

20.Логико-дидактический анализ учебного содержания по математике.

21.Понятие методической системы обучения с заданными свойствами. Классификация методических систем обучения математике.

22.Методология моделирования методических систем обучения математике.

23. Конструирование методических систем обучения математике в границах учебного года, темы, урока, фрагмента урока.

24.Конструирование методической системы изучения математического понятия.

25. Конструирование методической системы обучения решению математической задачи.

26. Конструирование методической системы обучения математике в условиях реализации технологии проектирования целостного учебного процесса.

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и практических занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

**Критерии оценивания знаний обучающихся по дисциплине**

*Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся*

| | | Посещение лекций | Посещение практических занятий | Работа на практических занятиях | Зачет |
|---|---|---|---|---|---|
| **3 семестр** | Разбалловка по видам работ | 1 х 1=1 баллов | 8 х 1=8 баллов | 159 баллов | 32 балла |
| | Суммарный макс. балл | 1 баллов max | 8 баллов max | 168 баллов Max | 200 баллов max |

*Критерии оценивания работы обучающегося по итогам семестра*

| **Оценка** | **Баллы (3 ЗЕ)** |
|---|---|
| «зачтено» | 101-200 |
| «не зачтено» | 100 и менее |

**5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

**Методические рекомендации преподавателю**

При чтении курса реализуется системный подход к подготовке будущего учителя математики, ориентированный на синтез теоретического знания и практических умений, что

способствует целостному восприятию особенностей будущей профессиональной деятельности.. В ходе изучения дисциплины у студента формируются основы профессионального и научного мышления. По каждой теме дисциплины предполагается проведение аудиторных занятий и организация самостоятельной работы студентов; предусматриваются активные формы обучения, ориентированные на продуктивное усвоение содержания.

Для подготовки студентов к лабораторно-практическому занятию преподаватель должен определить основные вопросы и проблемы, выносимые на обсуждение, рекомендовать дополнительную учебную, периодическую литературу, интернет источники, рассказать о порядке и методике проведения занятия. В заключение практического занятия преподавателю необходимо подвести итоги обсуждения рассмотренных вопросов и дать оценку работе бакалавров.

Практические занятия служат для контроля преподавателем уровня подготовленности бакалавров, закрепления изученного материала, развития умения и навыков подготовки докладов, сообщений с использованием мультимедийных технологий, приобретения опыта публичных выступлений, ведения дискуссий, аргументации и защиты выдвигаемых положений. Методы проведения занятий могут применяться в различных сочетаниях. Наиболее распространенными являются: вопросно-ответные и дискуссионные методы, метод научных сообщений по отдельным вопросам темы, решение практических задач и упражнений, решение тестов, проведение фрагментов уроков.

Курс включает часы практической подготовки, направленной на посещение и анализ уроков математики, на моделирование образовательной ситуации в условиях лабораторного занятия. Посещение и анализ урока математики в общеобразовательной организации предполагает составление стенограммы урока математики; анализ урока математики соответственно схеме; оформление конспекта урока математики.

**Методические рекомендации студенту**

Успешное изучение курса требует от студентов посещения лекций, активной работы на лабораторных занятиях, выполнения учебных заданий преподавателя, выполнения заданий самостоятельной работы.

Работа на лекции предполагает наличие навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки, а также участия студента в обсуждении проблемных вопросов курса. Лекции имеют, в основном обзорный характер, и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается также, что студенты приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Лабораторные занятия – важнейшая форма организации учебной деятельности студентов, требующая предварительной подготовки студента в формате самостоятельной работы. На занятии каждый студент имеет возможность проверить глубину усвоения учебного материала. Лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Конкретные пропорции разных видов работы в учебной группе, а также способы их оценки, определяются преподавателем, ведущим занятия.

Самостоятельная работа студентов по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков. Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов и эффективности работы учебных групп Проверка выполнения плана самостоятельной работы проводится на лабораторно-практических занятия.

Основной формой итогового контроля и оценки знаний студентов по дисциплине

является экзамен.

**7.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины**

**ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1.Байдак, В.А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина : монография / В.А. Байдак. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 264 с. - ISBN 978-5-9765-1156-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83081 (07.12.2021).

2.Даутова, О.Б. Новая идеология ФГОС: реализация системно-деятельностного подхода в образовании : методическое пособие / О.Б. Даутова, И.В. Муштавинская. - Москва : Русское слово — учебник, 2015. - 217 с. : табл. - ISBN 978-5-00092-128-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486126 (07.12.2021).

3.Егупова, М.В. Практико-ориентированное обучение математике в школе : учебное пособие / М.В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : АСМС, 2014. - 239 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-93088-145-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275583 (07.12.2021).

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1.Красильникова, В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании : учебное пособие / В. Красильникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - 2-е изд. перераб. и дополн. - Оренбург : ОГУ, 2012. - 292 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259225.

2.Лыгина, Н.И. Проектируем образовательный процесс по учебной дисциплине в условиях компетентностного подхода : учебное пособие для профессионалов / Н.И. Лыгина, О.В. Макаренко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2013. - 131 с. - ISBN 978-5-7782-2212-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228833.

3. Михалкина, Е.В. Организация проектной деятельности : учебное пособие / Е.В. Михалкина, А.Ю. Никитаева, Н.А. Косолапова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Южный федеральный университет, Экономический факультет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 146 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 121-125. - ISBN 978-5-9275-1988-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461973

**Интернет-ресурсы**

1.Единое окно доступа к образовательным ресурсам:
ttp://window.edu.ru/catalog/resources?p_str=проектное+обучение

2.ЭБС «Консультант студента»:
http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991270052.html

3. Научная электронная библиотека «Киберленинка»:
https://cyberleninka.ru/search?q=проектное+обучени
4. Издательский Дом «Первое сентября». Электронный ресурс: открытыйурок.рф
http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/414629/
5. Федеральный портал Российское образование:http:// www.edu.ru

Лист согласования рабочей программы
учебной дисциплины (практики)

**Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование**
**Профиль: Компьютерное моделирование и дизайн информационной образовательной среды**
**Рабочая программа Конструирование методических систем**
**Составители: И.В. Столярова- Ульяновск: УлГПУ, 2023г.**

Программа составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утверждённого Министерством образования и науки Российской Федерации, и в соответствии с учебным планом.

Составители _____ И.В. Столярова (подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины (практики) одобрена на заседании кафедры высшей математики «23» мая 2023 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой

_____ И.В. Столярова 23.05.23
*личная подпись* *расшифровка подписи* *дата*

Рабочая программа учебной дисциплины (практики) согласована с библиотекой

Сотрудник библиотеки

_____ Матвеева О.Н. 28.04.23
*личная подпись* *расшифровка подписи* *дата*

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования «26» мая 2023г., протокол № 5.

Председатель ученого совета факультета физико-математического и технологического образования

_____ Е.М. Громова 26.05.23
*личная подпись* *расшифровка подписи* *дата*