



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Куйбышевский филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский  
государственный педагогический университет»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан  
Факультета психолого-педагогического  
образования

Е.А.Завершинская

(подпись)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Методика обучения математике**

Направление подготовки:

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

Направленность (профиль):

**Математика и Информатика**

Уровень высшего образования:

**бакалавриат**

Форма обучения:

**очная**

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики, информатики и методики преподавания З.А.Александрова

**РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

на заседании кафедры математики, информатики и методики преподавания (КФ) (протокол № от )

# 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1 Цель освоения дисциплины:

формирование готовности и способности студентов проектировать процесс обучения математике обучающихся общеобразовательных школ и реализовывать проект в современной школе.

- освоение основных математических понятий и задач на уровне высшей школы и подготовка к изучению других математических дисциплин;
- вооружить будущего учителя математики знаниями, умениями и навыками, необходимыми для творческого преподавания математики;
- подготовить будущего учителя математики к организации и проведению различных форм внеурочной работы в области математики;
- развить и углубить общие представления о математических фактах с целью повышения математической культуры;
- подготовить будущего учителя математики к организации самостоятельной работой школьников в области математики;
- предметная подготовка будущих учителей математики, как в смысле навыков, так и в смысле необходимого объёма знаний. Выпускники должны иметь достаточную математическую культуру для понимания основного школьного курса математики и элективных курсов.

## 1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Минобрнауки России от 08.02.2021 г. №125, профессиональным стандартом: педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. №544н.

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 6, 7, 8 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 9 ЗЕ / 324 часа, в том числе 80 часов - контактная работа с преподавателем, 176 часов - самостоятельная работа (таблица 2).

## 1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Дисциплина направлена на формирование компетенции(-ий), представленных в таблице 1.

*Таблица 1*

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Код и наименование компетенции  |  |
|---|--|
| Индикаторы достижения компетенции   | Планируемые результаты обучения по дисциплине  |
| <b>ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</b>   |  |
| ОПК-5.1 Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся. | Знать: <ul style="list-style-type: none"><li>• принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся;</li><li>• специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу по совершенствованию образовательного процесса.</li></ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>• применять инструментарий, методы диагностики и оценки образовательных результатов обучающихся;</li><li>• внедрять информационно-коммуникационные технологии для организации контроля и оценки образовательных результатов;</li><li>• проводить педагогическую диагностику</li></ul> |
| ОПК-5.2 Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.   |  |
| ОПК-5.3 Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.   |  |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>неуспеваемости обучающихся.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, формируемых при обучении математике;</li> <li>• действиями освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися.</li> </ul>   |
| <p><b>ПК-9 Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс</b></p>  |  |
| <p>ПК-9.1 Осуществляет анализ образовательной среды, определяет цель деятельности субъектов образовательного процесса и способы ее достижения.</p>  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• концептуальные положения и современные требования к организации образовательного процесса по математике;</li> </ul>   |
| <p>ПК-9.2 Планирует деятельность субъектов образовательного процесса на основе нормативно-правовых документов.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• содержание и особенности преподавания школьного курса математики.</li> </ul>  |
| <p>ПК-9.3 Управляет коллективом учащихся, формирует учебно-познавательную мотивацию обучающихся к изучаемому предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности, использует способы организации совместной деятельности.</p> | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формулировать дидактические цели и задачи обучения математике и реализовывать их в образовательном процессе;</li> <li>• планировать, моделировать и комплексно применять различные формы и средства обучения математике;</li> <li>• обосновывать выбор методов обучения математике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умениями по планированию и проектированию образовательного процесса;</li> <li>• действиями организации совместной познавательной деятельности в рамках урочной и внеурочной деятельности по математике.</li> </ul> |

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Шестой семестр

#### **Тема 1. Методика обучения математике в 5-6 классах.**

Общие вопросы изучения линии чисел и вычислений в курсе математики основной школы. Методика изучения натуральных чисел. Особенности изучения геометрического материала в 5-6 классах. Проблема преемственности изучения геометрии и анализ путей ее решения в прошлом и настоящем. Методика преподавания наглядной геометрии учащимся 5-6 классов.

#### **Тема 2. Методика обучения алгебре в 7-9 классах.**

Общие вопросы изучения алгебры в 7-9 классах. Линия тождественных преобразований выражений. Теория числа в курсе алгебры. Линия функций в 7-9 классах. Линия уравнений и неравенств в курсе алгебры 7-9 классов. Обобщение понятия степени.

#### **Тема 3. Методика обучения геометрии в 7-9 классах.**

Логическое строение геометрии. Возможные методические подходы к построению школьного курса геометрии. Основные этапы изучения геометрии в школе. Первые уроки систематического курса геометрии. Методика изучения геометрических фигур и их измерений в систематическом курсе геометрии. Методика обучения параллельности и перпендикулярности на плоскости.

### Седьмой семестр

#### **Тема 1. Особенности обучения математике на базовом и углубленном уровне основного и среднего общего образования.**

Стандарт и программа математики. Отличия в уровнях требований на базовом и углубленном уровнях. Цели изучения математики на базовом и углубленном уровне. Общая характеристика теоретического содержания учебного предмета «математика» на базовом и углубленном уровнях. Общая характеристика содержания задач в рамках учебного предмета «математика» на базовом и углубленном уровнях. Обучение математике в классах различных профилей.

#### **Тема 2. Методика обучения геометрии в 10-11 классах.**

Основные задачи геометрии. Методы, используемые геометрией. Типы геометрических курсов. Аксиоматический метод в математике. Методика обучения параллельности и перпендикулярности в пространстве. Методика обучения векторам и координатам в пространстве. Методика обучения геометрическим преобразованиям в пространстве. Методика обучения теме «Многогранники». Методика обучения учащихся решению задач на построение сечений. Методика обучения теме «Тела вращения». Методика обучения решению учащихся решению стереометрических задач.

#### **Тема 3. Методика обучения алгебре и началам математического анализа в 10-11 классах.**

Основные линии курса алгебры и начал анализа и их реализация в действующих учебниках. Методика обучения тригонометрии. Методика обучения функциям в старших классах. Подходы к изучению действительных чисел в старшей школе. Методика обучения комплексным числам в классах с углубленным изучением математики. Методика обучения теме «Предел последовательности и функции». Методика обучения теме «Производная функции». Методика обучения теме «Первообразная функции».

#### **Тема 4. Методика обучения теории вероятностей и статистике**

Особенности цели изучения элементов теории вероятности в школьном курсе математики. Методика изучения основных понятий теории вероятности. Методика изучения основных теорем теории вероятностей. Методика изучения понятия «случайная величина». Изучение основных характеристик случайных величин.

### Восьмой семестр

#### **Тема 1. Теоретические основы оценивания в обучении математике.**

Цели и задачи контроля и диагностики результатов обучения математике. Функции контроля и проверки знаний по математике. Методы, формы и средства контроля знаний обучающихся по математике. Рейтинговый контроль. ФГОС. Формы контроля и учета достижений обучающихся.

#### **Тема 2. Современные средства оценивания результатов обучения.**

Технология тестового контроля. Современные оценочные процедуры (ЕГЭ, ОГЭ, ВПР, НИКО и др.) в повышении качества образования и совершенствования основных образовательных программ. Педагогическая технология критериального оценивания. Педагогическая технология формирующего оценивания. Суммативное (итоговое) оценивание.

#### **Тема 3. Методика организации внеурочной деятельности по математике.**

Особенности внеурочной работы по математике. Виды классификации внеурочной работы по математике по ФГОС. Формы и организация внеурочной работы по математике по ФГОС

### Содержание работ по дисциплине

Таблица 2

| Содержание работы  | Виды и формы работы, час                        |   |   |   |   | Всего, час | Код компетенции |
|--|---|---|---|---|---|------------|-----------------|
|  | Контактная работа                               |   |   |   | Самостоятельная работа, в т.ч. в форме практической подготовки* |            |                 |
|  | Лекции, в т.ч. в форме практической подготовки* | Лабораторные, в т.ч. в форме практической подготовки* | Практические, в т.ч. в форме практической подготовки* | Консультации, в т.ч. в форме практической подготовки* |   |            |                 |
| <b>Шестой семестр</b>  |   |   |   |   |   |            |                 |
| Тема 1. Методика обучения математике в 5-6 классах.  | 2   |   | 4(2)  |   | 17  | 23         | ОПК-5, ПК-9     |
| Тема 2. Методика обучения алгебре в 7-9 классах.   | 2   |   | 4   |   | 18  | 24         | ОПК-5, ПК-9     |
| Тема 3. Методика обучения геометрии в 7-9 классах.   | 4   |   | 4   |   | 17  | 25         | ОПК-5, ПК-9     |
| Подготовка к экзамену  |   |   |   | 2   | 34  | 36         | ОПК-5, ПК-9     |
| <b>Седьмой семестр</b>   |   |   |   |   |   |            |                 |
| Тема 1. Особенности обучения математике на базовом и углубленном уровне основного и среднего общего образования. | 2   |   | 6   |   | 18  | 26         | ОПК-5, ПК-9     |
| Тема 2. Методика обучения геометрии в 10-11 классах.   | 4   |   | 6(2)  |   | 18  | 28         | ОПК-5, ПК-9     |
| Тема 3. Методика обучения алгебре и началам математического анализа в 10-11 классах.                             | 4   |   | 6   |   | 18  | 28         | ОПК-5, ПК-9     |
| Тема 4. Методика обучения теории вероятностей и статистике   | 2   |   | 6   |   | 18  | 26         | ОПК-5, ПК-9     |
| Подготовка к зачету  |   |   |   |   |   |            | ОПК-5, ПК-9     |
| <b>Восьмой семестр</b>   |   |   |   |   |   |            |                 |
| Тема 1. Теоретические основы оценивания в обучении математике.   | 2   |   | 4   |   | 17  | 23         | ОПК-5, ПК-9     |
| Тема 2. Современные средства оценивания результатов обучения.  | 4   |   | 4(2)  |   | 18  | 26         | ОПК-5, ПК-9     |
| Тема 3. Методика организации внеурочной деятельности по математике.  | 2   |   | 4   |   | 17  | 23         | ОПК-5, ПК-9     |
| Подготовка к экзамену  |   |   |   | 2   | 34  | 36         | ОПК-5, ПК-9     |
| <b>Итого по дисциплине</b>   | <b>28</b>                                       |   | <b>48(6)</b>  | <b>4</b>  | <b>244</b>  | <b>324</b> |                 |

\* В случае проведения контактной или самостоятельной работы в форме практической подготовки, часы на практическую подготовку указываются в скобках.

### **3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для успешного освоения дисциплины следует ознакомиться с содержанием разделов и тем по дисциплине (см. п. 2), следовать технологической карте при выполнении самостоятельной работы (табл. 3), использовать рекомендованные ресурсы (п. 4) и выполнять требования внутренних стандартов университета.

## 4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Основная учебная литература

1. Методика и технология обучения математике : лабораторный практикум : учебное пособие для вузов : допущено УМО вузов РФ / Н. Л. Стефанова, Н. С. Подходова, В. В. Орлов и др. ; под ред. В. В. Орлова. – Москва : Дрофа, 2007. – 320 с.
2. Теория и методика обучения математике в средней школе : учебное пособие для вузов : допущено УМО вузов РФ / И. Е. Малова, С. К. Горохова, Н. А. Малинникова и др. – Москва : ВЛАДОС, 2009. – 445 с.
3. Темербекова, А.А. Методика обучения математике : учебное пособие для вузов по направлению «Педагогическое образование» : рекомендовано УМО вузов РФ / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – 512 с.

### 4.2 Дополнительная учебная литература

1. Далингер, В.А. Обучение учащихся доказательству теорем : учебное пособие для пед. вузов: рекомендовано УМО вузов РФ / В. А. Далингер. – Омск : ОмГПУ, 2002. – 419 с.
2. Далингер, В.А. Методика обучения учащихся стереометрии посредством решения задач : учебное пособие для пед. вузов / В.А. Далингер. – Омск : ОмГПУ, 2001. – 365 с.
3. Далингер, В. А. Начала математического анализа : типичные ошибки, их причины и пути предупреждения : учебное пособие для пед. вузов / В. А. Далингер. – Омск : Издатель-полиграфист, 2002. – 158 с.
4. Методика и технология обучения математике : курс лекций : учебное пособие для вузов : допущено УМО вузов РФ / под ред. Н. Л. Стефановой, Н. С. Подходовой. – Москва : Дрофа, 2005. – 416 с.
5. Новик, И. А. Практикум по методике обучения математике : учебное пособие для вузов / И. А. Новик, Н. В. Бровка. – Москва : Дрофа, 2008. - 236 с.

### 4.3 Ресурсы открытого доступа

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. URL: <http://window.edu.ru/>
2. Нормативные документы об образовании в России. URL: <https://edu.garant.ru/education/law/>
3. Реестр примерных основных образовательных программ. URL: <https://fgosreestr.ru/>

### 4.4 Технологическая карта самостоятельной работы студента

Таблица 3

| Темы дисциплины   | Перечень учебно-методического обеспечения<br>(номер источника из п.п. 4.1-4.3)  |
|---|---|
| Задания для самостоятельной работы                                      |   |
| <b>Шестой семестр</b>   |   |
| <b>Тема 1. Методика обучения математике в 5-6 классах.</b>              | Основная учебная литература: 1, 2, 3<br>Дополнительная учебная литература: 4, 5 |
| Составить список основных определений по теме.                          |   |
| Составить дидактический материал по темам раздела                       |   |
| Выделить и охарактеризовать содержательные линии математики 5-6 классов |   |
| <b>Тема 2. Методика обучения алгебре в 7-9 классах.</b>                 | Основная учебная литература: 1, 2, 3<br>Дополнительная учебная литература: 4, 5 |
| Составить тестовый материал по темам раздела.                           |   |
| Составить дидактический материал по темам раздела                       |   |
| <b>Тема 3. Методика обучения геометрии в 7-9 классах.</b>               | Основная учебная литература: 1, 2, 3<br>Дополнительная учебная литература: 4, 5 |
| Провести анализ действующих УМК по геометрии.                           |   |



|  |   |
|--|---|
| Выделить и охарактеризовать содержательные линии геометрии 7-9 классов.  |   |
| Подготовиться к коллоквиуму.   |   |
| <b>Подготовка к экзамену</b>   | Основная учебная литература: 1, 2, 3<br>Дополнительная учебная литература: 4, 5 |
| <b>Седьмой семестр</b>   |   |
| <b>Тема 1. Особенности обучения математике на базовом и углубленном уровне основного и среднего общего образования</b> | Основная учебная литература: 1, 2, 3<br>Дополнительная учебная литература: 4, 5 |
| Разработать рабочую программу элективного курса по математике.   |   |
| Составить дидактический материал по темам раздела для обучения математике в различных профилях.                        |   |
| <b>Тема 2. Методика обучения геометрии в 10-11 классах.</b>  | Основная учебная литература: 3<br>Дополнительная учебная литература: 4, 5       |
| Подготовка к коллоквиуму.  |   |
| Составить дидактический материал по темам раздела  |   |
| <b>Тема 3. Методика обучения алгебре и началам математического анализа в 10-11 классах.</b>                            | Основная учебная литература: 1, 2, 3<br>Дополнительная учебная литература: 4, 5 |
| Составить дидактический материал по темам раздела.   |   |
| Подготовка к коллоквиуму   |   |
| <b>Тема 4. Методика обучения теории вероятностей и статистике</b>  | Основная учебная литература: 3<br>Дополнительная учебная литература: 4, 5       |
| Подготовка к коллоквиуму   |   |
| Составить дидактический материал по темам раздела.   |   |
| <b>Подготовка к зачету</b>   | Основная учебная литература: 1, 2, 3<br>Дополнительная учебная литература: 4, 5 |
| <b>Восьмой семестр</b>   |   |
| <b>Тема 1. Теоретические основы оценивания в обучении математике.</b>  | Основная учебная литература: 1, 2, 3<br>Дополнительная учебная литература: 4, 5 |
| Подготовить самостоятельные работы различного типа по одной тем школьного курса математики.                            |   |
| <b>Тема 2. Современные средства оценивания результатов обучения</b>  | Основная учебная литература: 3<br>Дополнительная учебная литература: 4, 5       |
| Подготовить материалы по одной из тем школьного курса для организации формирующего оценивания.                         |   |
| Подготовить материалы по одной из тем школьного курса для организации критериального оценивания.                       |   |
| <b>Тема 3. Методика организации внеурочной деятельности по математике.</b>   | Основная учебная литература: 1, 2, 3<br>Дополнительная учебная литература: 4, 5 |
| Разработать рабочую программу курса внеурочной деятельности по математике  |   |
| Подготовка к коллоквиуму   |   |
| <b>Подготовка к экзамену</b>   | Основная учебная литература: 1, 2, 3<br>Дополнительная учебная литература: 4, 5 |

## 5 РЕСУРСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1 Информационные технологии

Образовательный процесс осуществляется с применением локальных и распределенных информационных технологий (таблицы 4, 5).

| Группа программных средств | Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства   | Аудитория   | Реквизиты подтверждающего документа   |
|----------------------------|---|---|---|
| Офисные программы          | LibreOffice   | Ауд. №207<br>«Помещение для самостоятельной работы» | <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license">https://ru.libreoffice.org/about-us/license</a>                   |
| Операционные системы       | Manjaro Linux XFCE & KDE  | Ауд. №207<br>«Помещение для самостоятельной работы» | <a href="http://gostrf.com/normadata/1/4293798/4293798256.htm">http://gostrf.com/normadata/1/4293798/4293798256.htm</a> |
| Научные расчеты            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SageMath</li> <li>• Scilab</li> <li>• Maxima</li> <li>• PSPP</li> <li>• Среда статистических вычислений R</li> </ul> | Ауд. №207<br>«Помещение для самостоятельной работы» | <a href="http://gostrf.com/normadata/1/4293798/4293798256.htm">http://gostrf.com/normadata/1/4293798/4293798256.htm</a> |
| Графические редакторы      | GIMP  | Ауд. №207<br>«Помещение для самостоятельной работы» | <a href="https://www.gimp.org/about/COPYING">https://www.gimp.org/about/COPYING</a>                                     |
| Браузеры (вебобозреватели) | Firefox   | Ауд. №207<br>«Помещение для самостоятельной работы» | <a href="https://rusgpl.ru/">https://rusgpl.ru/</a>   |

Распределенные информационные технологии

Таблица 5

| Группа  | Наименование   |
|---|--|
| Библиотеки и образовательные ресурсы (в том числе персональные сайты преподавателей НГПУ) | Электронная библиотека НГПУ <a href="http://lib.nspu.ru">http://lib.nspu.ru</a>  |
|   | Электронная библиотека КФ ФГБОУ ВО «НГПУ» <a href="http://lib.kbnspu.ru/">http://lib.kbnspu.ru/</a>                      |
|   | Персональные сайты преподавателей КФ ФГБОУ ВО «НГПУ» <a href="http://prepod.nspu.ru">http://prepod.nspu.ru</a>           |
|   | Система электронных портфолио студентов НГПУ <a href="https://www.nspu.ru/portfolio/">https://www.nspu.ru/portfolio/</a> |

## 5.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 6

| Номер и наименование (при наличии) помещения для осуществления образовательной деятельности  | Перечень основного оборудования  | Адрес места осуществления образовательной деятельности (местоположение согласно лицензии) |
|--|--|---|
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа  |  |   |
| Лекционный зал № 1   | Комплект учебной мебели  | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7                             |
| Лекционный зал № 2   | Комплект учебной мебели  | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7                             |
| Большой лекционный зал   | Комплект учебной мебели  | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7                             |
| Ауд. №209 «Учебная аудитория лекционного типа занятий»   | Комплект учебной мебели,<br>Компьютерное оборудование:<br>Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 8 шт.<br>Интерактивное оборудование:<br>SMART доски – 1шт. | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7                             |
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа (практические занятия, лабораторные занятия)/ Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций/ Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации |  |   |
| Ауд. №102 «Учебная аудитория семинарского типа занятий»  | Комплект учебной мебели,<br>Доска аудиторная – 1шт.  | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7                             |
| Ауд. №106 «Учебная аудитория семинарского типа занятий»  | Комплект учебной мебели,<br>Доска аудиторная – 1шт.  | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7                             |
| Ауд. №107 «Учебная аудитория семинарского типа занятий»  | Комплект учебной мебели,<br>Доска аудиторная – 1шт.  | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7                             |
| Ауд. №212 «Компьютерный класс»   | Комплект учебной мебели,<br>Компьютерное оборудование:<br>Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 8 шт.<br>Интерактивное оборудование:<br>SMART доски – 1шт. | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7                             |
| Ауд. №210 «Компьютерный класс»   | Комплект учебной мебели,<br>Компьютерное оборудование:   | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7                             |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 15 шт.   |   |
| Ауд. №211<br>«Компьютерный класс»  | Комплект учебной мебели,<br>Компьютерное оборудование:<br>Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 7 шт.  | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7 |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся   |  |   |
| Ауд. №207 «Помещение для самостоятельной работы»   | Комплект учебной мебели.<br>Компьютерное оборудование:<br>Компьютеры в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 8 шт.,<br>Печатное и сканирующее оборудование: принтеры – 1шт.  | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7 |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования                  |  |   |
| Ауд. №217А «Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования»<br>Инвентарь | Инвентарь:<br>Тестер компьютерный – 1 шт.<br>Специализированный инвентарь – 1шт. Набор инструментов для оргтехники – 1 шт (28 предметов). Измерительное оборудование: Вольтметры – 1шт., Мультиметр – 1шт.,<br>Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте – 1шт. Печатное оборудование: – 1шт. | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7 |

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1 Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Таблица 7

| № п/п                            | Наименование темы  | Код компетенции | Формы проверки   |
|----------------------------------|--|-----------------|--|
| <b>Шестой семестр (экзамен)</b>  |  |                 |  |
| 1                                | Тема 1. Методика обучения математике в 5-6 классах.  | ОПК-5, ПК-9     | Методико-математический диктант<br>Учебное задание<br>Индивидуальное задание |
| 2                                | Тема 2. Методика обучения алгебре в 7-9 классах.   | ОПК-5, ПК-9     | Методико-математический диктант<br>Учебное задание<br>Индивидуальное задание |
| 3                                | Тема 3. Методика обучения геометрии в 7-9 классах.   | ОПК-5, ПК-9     | Методико-математический диктант<br>Учебное задание<br>Индивидуальное задание |
| <b>Седьмой семестр (зачет)</b>   |  |                 |  |
| 4                                | Тема 1. Особенности обучения математике на базовом и углубленном уровне основного и среднего общего образования. | ОПК-5, ПК-9     | Методико-математический диктант<br>Учебное задание<br>Индивидуальное задание |
| 5                                | Тема 2. Методика обучения геометрии в 10-11 классах.   | ОПК-5, ПК-9     | Методико-математический диктант<br>Учебное задание<br>Индивидуальное задание |
| 6                                | Тема 3. Методика обучения алгебре и началам математического анализа в 10-11 классах.                             | ОПК-5, ПК-9     | Методико-математический диктант<br>Учебное задание<br>Индивидуальное задание |
| 7                                | Тема 4. Методика обучения теории вероятностей и статистике   | ОПК-5, ПК-9     | Методико-математический диктант<br>Учебное задание<br>Индивидуальное задание |
| <b>Восьмой семестр (экзамен)</b> |  |                 |  |
| 8                                | Тема 1. Теоретические основы оценивания в обучении математике.   | ОПК-5, ПК-9     | Методико-математический диктант<br>Учебное задание<br>Индивидуальное задание |
| 9                                | Тема 2. Современные средства оценивания результатов обучения.  | ОПК-5, ПК-9     | Методико-математический диктант<br>Учебное задание<br>Индивидуальное задание |
| 10                               | Тема 3. Методика организации внеурочной деятельности по математике.  | ОПК-5, ПК-9     | Методико-математический диктант<br>Учебное задание<br>Индивидуальное задание |

### 6.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Таблица 8

|   |
|---|
| Оценочные материалы для промежуточной аттестации  |
| Шестой семестр (экзамен)  |
| <b>Код компетенции: ОПК-5</b>   |
| 1. Разработать технологическую карту урока геометрии в 8 классе с использованием активных методов обучения. |

2. Разработать технологическую карту урока математики 6 класса по теме "Пропорции" на примере УМК по математике (авторы Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов и др.).
3. Разработать серию технологических карт уроков алгебры по теме «Тождественные преобразования», используя типологию и структуру урока по ФГОС.
4. Подобрать или разработать серию заданий по алгебре 7 класса для развития метапредметных результатов.
5. Разработать мультимедийный урок по математике (алгебре, геометрии).
6. Разработать дидактические материалы к уроку алгебры с использованием активных методов обучения.
7. Разработать комплекс заданий по геометрии, решаемых с использованием метода ключевых задач.

**Код компетенции: ПК-9**

1. Подобрать или разработать серию заданий по геометрии 8 класса для развития метапредметных результатов по одной из тем.
2. Разработать фрагменты технологических карт уроков с применением методических приемов, направленных на достижение метапредметных результатов.
3. Разработать технологическую карту урока математики для 5 класса в форме путешествия, материал которого будет способствовать развитию познавательных УУД.
4. Разработать технологическую карту внеклассного занятия по математике в форме игры для 8 класса.
5. Разработать интегрированный урок по алгебре для 8 класса (математика+краеведение).
6. Разработать технологическую карту урока по математике для 6-х классов с использованием принципа региональности.
7. Придумать математическую сказку по теме «Окружность и круг».

Седьмой семестр (зачет)

**Код компетенции: ОПК-5**

1. Разработать рабочую программу элективного курса по математике для 10-11 классов физико-математического профиля.
2. Разработать рабочую программу элективного курса по математике для 10-11 классов социально-экономического профиля.
3. Разработать рабочую программу для 10-11 класса по геометрии на примере действующего УМК по геометрии (авторы: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.).

**Код компетенции: ПК-9**

1. Подобрать активные приемы обучения и формы организации учебного взаимодействия на примере одного из разделов действующего УМК по геометрии.
3. Разработать задания для организации групповой формы работы при обучении математике, направленные на развитие УУД (на примере любой теме школьного курса математики).

Восьмой семестр (экзамен)

**Код компетенции: ОПК-5**

1. Разработать задания в LearningApps.org для организации учебной деятельности на этапе актуализации исходного уровня знаний.
2. Разработать задания с элементами истории математики по математике для 6 класса
3. Разработать математическую игру для 7-х классов в рамках организации внеурочной деятельности по математике.
4. Составить работу для контроля в тестовой форме по теме «Тригонометрические уравнения»

**Код компетенции: ПК-9**

1. Организация и проведение деловой игры по теме «Модели принятия экономических решений».
2. Разработать программу элективного курса по математике для 10-11 классов «Решение прикладных задач с экономическим содержанием».
3. Разработать комплекс математических задач с экономическим содержанием.
4. Разработать программу курса внеурочной деятельности по математике для 7-9 классов «Элементы финансовой грамотности в школьном курсе математике».

**Критерии выставления отметок**

Отметка «отлично» / «зачтено» (высокий уровень сформированности компетенций (-ии))

выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации, обнаружил системные знания по всем разделам программы дисциплины / модуля / практики, продемонстрировал способность к их самостоятельному пополнению, в том числе в рамках учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности; при выполнении заданий, предусмотренных программой, успешно продемонстрировал осваиваемые в рамках дисциплины / модуля / практики профессиональные умения; представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы полностью и качественно, на творческом уровне, выразил личностную значимость деятельности; при устном ответе высказал самостоятельное суждение на основе исследования теоретических источников, логично и аргументированно изложил материал, связал теорию с практикой посредством иллюстрирующих примеров, свободно ответил на дополнительные вопросы; при выполнении письменного задания представил содержательный, структурированный, глубокий анализ сути и путей решения проблемы (задачи, задания); при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 85 – 100 % заданий.

Отметка «хорошо» / «зачтено» (средний уровень сформированности компетенций (-ии)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации, обнаружил знание основного материала по всем разделам программы дисциплины / модуля / практики в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, продемонстрировал способность к их самостоятельному пополнению; при выполнении заданий, предусмотренных программой, смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения, но допустил неприципиальные ошибки в их выполнении, которые смог исправить при незначительной помощи преподавателя; представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, при этом задания выполнены полностью и качественно; при устном ответе объяснил учебный материал, интерпретировал содержание, экстраполировал выводы; при выполнении письменного задания представил репродуктивную позицию элементы анализа в описании сути и путей решения проблемы (задачи, задания), изложил логическую последовательность вопросов темы; при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 75 – 84 % заданий.

Отметка «удовлетворительно» / «зачтено» (пороговый уровень сформированности компетенций (-ии)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации, обнаружил знание основного материала по всем разделам программы дисциплины / модуля / практики в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, но знания имеют пробелы и плохо структурированы; при выполнении заданий, предусмотренных программой, в целом смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения, но допустил ошибки в их выполнении, которые смог исправить при незначительной помощи преподавателя; представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, при этом задания выполнены формально, кратко, рефлексия неполная или носит формальный характер, представлено поверхностное описание; при устном ответе продемонстрировал знание базовых положений и ключевых понятий, верно воспроизвел учебное содержание без использования дополнительного материала; при выполнении письменного задания представил репродуктивную позицию в описании сути и путей решения проблемы (задачи, задания); при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 60 – 74 % заданий.

Отметка «неудовлетворительно» / «не зачтено» (компетенция(-ии) не сформирована(-ы)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации, обнаружил отсутствие знаний либо фрагментарные знания по основным разделам программы дисциплины / модуля / практики; при выполнении заданий, предусмотренных программой, не смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения (допустил принципиальные ошибки в их выполнении, которые не смог исправить при указании на них преподавателем), либо не выполнил задания; не выполнил

предусмотренные учебным планом практические, лабораторные задания; не полностью выполнил задания для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, либо задания выполнены неверно, очевиден плагиат; при устном ответе допустил фактические ошибки в использовании научной терминологии и изложении учебного содержания, сделал ложные выводы; при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 0 – 59 % заданий.