 Не удалось отобразить связанный рисунок.
Возможно, этот файл был перемещен,
переименован или удален. Убедитесь, что ссылка
указывает на правильный файл и верное
размещение.

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

Технология подготовки обучающихся к итоговой аттестации по математике

Направление подготовки:

44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль):

Математическое образование

Уровень высшего образования:

бакалавриат

Форма обучения:

заочная

Куйбышев 2025

СОСТАВИТЕЛИ:

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

РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

на заседании Ученого совета КФ ФГБОУ ВО «НГПУ» (протокол №9 от 22.04.2025 г.)

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель освоения дисциплины:

формирование готовности бакалавров педагогического образования к организации подготовки школьников к итоговой аттестации по математике за курс основной и средней школы.

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 г. №121, профессиональными стандартами: 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, педагог дополнительного образования детей и взрослых, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 г. №298н, 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 части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 10 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 12 часов - контактная работа с преподавателем, 92 часа - 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 |
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | |
| УК-6.1 Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни. | Знать: -возможности социокультурной среды образовательной организации; - основные поглотители времени; -методы эффективного планирования времени; - потенциальные сильные и слабые стороны личности; - эффективные способы самообучения; - критерии оценки успешности личности. Уметь: - составлять долгосрочные и краткосрочные планы; - анализировать смысложизненные (экзистенциальные) проблемы и расставлять приоритеты); – организовывать свое время; – формировать портфолио; – планировать свою профессиональную траекторию; Владеть: – умением: планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации; определять препятствия, которые мешают достичь успеха; оценивать свою конкурентоспособность. |
| УК-6.2 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития. | |
| ПК-2 Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность. | |
| ПК-2.1 Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее | Знать: способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка, |

| | |
|---|--|
| реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета. | методы и формы организации коллективных мероприятий |
| ПК-2.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). | Уметь: оказывать консультативную помощь родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями. Владеть: |
| ПК-2.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями. | навыками постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета. |
| ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов | |
| ПК-3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). | Знать: • характеристику личностных, предметных и метапредметных результатов в контексте обучения математике; • особенности интеграции учебных предметов для организации разных способов учебной деятельности. |
| ПК-3.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности. | Уметь: • оказывать педагогическую поддержку обучающимся в зависимости от их образовательных результатов; • организовывать учебный процесс с использованием возможностей образовательной среды для развития интереса к предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности. Владеть: • навыками организации и проведения занятий с использованием возможностей образовательной среды для достижения образовательных результатов и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами математики. |

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Десятый семестр

Тема 1. Основные положения по проведению и организации ОГЭ по математике

Цели и задачи ОГЭ. Содержание контрольно-измерительных материалов; технология разработки КИМов, организация и проведение ОГЭ; шкалирование результатов ОГЭ; основные приемы и методы подготовки учащихся к ОГЭ.

Тема 2. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника основной школы (ОГЭ) по математике

Выражения и преобразования Числовые выражения. Буквенные выражения. Тожественные преобразования целых, рациональных, иррациональных и степенных выражений. Функции и их свойства. Линейная, квадратичная функции, обратная пропорциональность, арифметическая и геометрическая прогрессии как функции натурального аргумента. Графики. Чтение графиков. Уравнения и неравенства. Линейные, квадратные, третьей степени уравнения и неравенства, системы уравнений и неравенств. Рациональные уравнения и неравенства. Методы и приемы решения. Текстовые задачи. Задачи на проценты. Элементы теории вероятностей и статистики. Вычисление вероятности события по частоте. Вычисление средних результатов измерений. Тестирование (ОГЭ по алгебре). Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин. ОГЭ по геометрии. Задачи на вычисление и доказательство. Тестирование (ОГЭ по геометрии).

Тема 3. Основные положения по проведению и организации ЕГЭ по математике

Цели и задачи ЕГЭ. Содержание контрольно-измерительных материалов; технология разработки КИМов, организация и проведение ЕГЭ; шкалирование результатов ЕГЭ; основные приемы и методы подготовки учащихся к ЕГЭ.

Тема 4. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника общеобразовательного учреждения (ЕГЭ) по математике (раздел «Алгебра»)*

Выражения и преобразования. Тожественные преобразования степенных, иррациональных, тригонометрических, логарифмических выражений. Функции и их свойства. Функции тригонометрические, логарифмическая, показательная. Графики. Исследование функций элементарными методами и с помощью производной. Уравнения и неравенства. Системы. Иррациональные, тригонометрические, логарифмические, показательные уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с модулем. Нестандартные уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с параметрами. Текстовые задачи. Задачи на проценты, на оптимизацию. Тестирование (ЕГЭ).

Тема 5. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника общеобразовательного учреждения (ЕГЭ) по математике (раздел «Геометрия»)*

Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин. Задачи по планиметрии. Задачи по стереометрии. Тестирование (ЕГЭ).

Тема 6. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника общеобразовательного учреждения (ЕГЭ) по математике (раздел «Начала математического анализа»)

Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения. Понятие о производной функции, геометрический смысл производной. Физический смысл производной, нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Вторая производная и её физический смысл. Применение производной к исследованию функций и построению графиков Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Первообразные элементарных функций. Примеры применения интеграла в физике и геометрии

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* | | | |
| Десятый семестр | | | | | | | |
| Тема 1. Основные положения по проведению и организации ОГЭ по математике | | | 1 | | 15 | 16 | УК-6, ПК-2, ПК-3 |
| Тема 2. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника основной школы (ОГЭ) по математике | | | 4(1) | | 16 | 20 | УК-6, ПК-2, ПК-3 |
| Тема 3. Основные положения по проведению и организации ЕГЭ по математике | | | 1 | | 16 | 17 | УК-6, ПК-2, ПК-3 |
| Тема 4. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника общеобразовательного учреждения (ЕГЭ) по математике (раздел «Алгебра»)*¶ | | | 2 | | 16 | 18 | УК-6, ПК-2, ПК-3 |
| Тема 5. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника общеобразовательного учреждения (ЕГЭ) по математике (раздел «Геометрия»)*¶ | | | 2(2) | | 15 | 17 | УК-6, ПК-2, ПК-3 |
| Тема 6. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника *¶общеобразовательного учреждения (ЕГЭ) по математике (раздел «Начала математического анализа») | | | 2(1) | | 14 | 16 | УК-6, ПК-2, ПК-3 |
| Подготовка к зачету | | | | | 4 | 4 | УК-6, ПК-2, ПК-3 |
| Итого по дисциплине | | | 12(4) | | 96 | 108 | |

* 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

4.1 Основная учебная литература

1. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике : учебное пособие для бакалавров : допущено М-вом образования РФ / Н. В. Богомолов. - 11-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2013. - 495 с

2. Чхенкели, Д. Г. Пособие по математике для школьников и абитуриентов (подготовка к ЕГЭ и ОГЭ) : учебное пособие / Д. Г. Чхенкели. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2024. — 52 с. — ISBN 978-5-6044413-9-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/138608.html> (дата обращения: 21.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4.2 Дополнительная учебная литература

3. Балаян Э.Н. Геометрия. Задачи на готовых чертежах для подготовки к ЕГЭ. 10–11 классы [Электронный ресурс]/ Балаян Э.Н.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Феникс, 2013.— 218 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58920.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Клово А.Г. Математика. Экспресс-курс подготовки к ЕГЭ [Электронный ресурс]/ Клово А.Г.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.— 271 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59380.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Литвиненко В.Н. Практикум по элементарной математике. Геометрия./ В.Н. Литвиненко, А.Г. Мордкович. – М.: АБФ, 1995. – 352 с.

6. Литвиненко В.Н. Практикум по элементарной математике: Алгебра. Тригонометрия: Учеб.пособие для студентов физ.-мат. спец. пед. ин-тов. – 3-е изд., перераб. и доп. - М.: "АБФ", 1995. - 352 с., ил. – ISBN 5-09-003393-5.

7. Ляпунов, И. Б. Задачи по стереометрии для подготовки к ЕГЭ по математике : методическое пособие / И. Б. Ляпунов, С. Б. Трепакова. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет, 2025. — 172 с. — ISBN 978-5-4437-1728-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/148518.html> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Математика. Пособие для подготовки к ЕГЭ. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 78 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55006.html>.— ЭБС «IPRbooks»

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. Официальный сайт ФИПИ. URL: <http://fipi.ru>

4.4 Технологическая карта самостоятельной работы студента

Таблица 3

| Темы дисциплины | Перечень учебно-методического обеспечения (номер источника из п.п. 4.1-4.3) |
|---|--|
| Задания для самостоятельной работы | |
| Десятый семестр | |
| Тема 1. Основные положения по проведению и организации ОГЭ по математике | Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 3-8 |
| Изучение рекомендуемой научно-методической и учебной литературы (конспектирование) | |
| Тема 2. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника основной школы (ОГЭ) по математике | Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 3-8 |
| Ответы на контрольные вопросы. | |

| | |
|---|---|
| Выполнение домашних заданий. | |
| Подготовка сообщений к выступлению на семинаре. | |
| Анализ содержания контрольно-измерительных материалов; технологии разработки КИМов, организация и проведение ОГЭ; шкалирование результатов ОГЭ; основные приемы и методы подготовки учащихся к ОГЭ. | |
| Решение задач и упражнений по образцу | |
| Решение вариативных задач и упражнений. | |
| Тема 3. Основные положения по проведению и организации ЕГЭ по математике | Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 3-8 |
| Изучение рекомендуемой научно-методической и учебной литературы (конспектирование). | |
| Тема 4. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника общеобразовательного учреждения (ЕГЭ) по математике (раздел «Алгебра») | Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 3-8 |
| Ответы на контрольные вопросы. | |
| Выполнение домашних заданий. | |
| Подготовка сообщений к выступлению на семинаре. | |
| Анализ содержания контрольно-измерительных материалов; технологии разработки КИМов, организация и проведение ОГЭ; шкалирование результатов ОГЭ; основные приемы и методы подготовки учащихся к ОГЭ. | |
| Решение задач и упражнений по образцу | |
| Решение вариативных задач и упражнений. | |
| Тема 5. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника общеобразовательного учреждения (ЕГЭ) по математике (раздел «Геометрия») | Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 3-8 |
| Ответы на контрольные вопросы. | |
| Выполнение домашних заданий. | |
| Подготовка сообщений к выступлению на семинаре. | |
| Анализ содержания контрольно-измерительных материалов; технологии разработки КИМов, организация и проведение ОГЭ; шкалирование результатов ОГЭ; основные приемы и методы подготовки учащихся к ОГЭ. | |
| Решение задач и упражнений по образцу | |
| Решение вариативных задач и упражнений. | |
| Тема 6. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника общеобразовательного учреждения (ЕГЭ) по математике (раздел «Начала математического анализа») | Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 3-8 |
| Ответы на контрольные вопросы. | |
| Выполнение домашних заданий. | |
| Подготовка сообщений к выступлению на семинаре. | |
| Анализ содержания контрольно-измерительных материалов; технологии разработки КИМов, организация и проведение ОГЭ; шкалирование результатов ОГЭ; основные приемы и методы подготовки учащихся к ОГЭ. | |
| Решение задач и упражнений по образцу | |
| Решение вариативных задач и упражнений. | |
| Подготовка к зачету | Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 3-8 |

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).

Локальные информационные технологии

Таблица 4

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

Распределенные информационные технологии

Таблица 5

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

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, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 8 шт. Интерактивное оборудование: 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, Доска аудиторная – 1шт. | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7 |
| Ауд. №106 «Учебная аудитория семинарского типа занятий» | Комплект учебной мебели, Доска аудиторная – 1шт. | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7 |
| Ауд. №107 «Учебная аудитория семинарского типа занятий» | Комплект учебной мебели, Доска аудиторная – 1шт. | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7 |
| Ауд. №212 «Компьютерный класс» | Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 8 шт. Интерактивное оборудование: SMART доски – 1шт. | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7 |
| Ауд. №210 «Компьютерный класс» | Комплект учебной мебели, 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 «Компьютерный класс» | Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: 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. Компьютерное оборудование: Компьютеры в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 8 шт., 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» Инвентарь | Инвентарь: Тестер компьютерный – 1 шт. Специализированный инвентарь – 1шт. Набор инструментов для оргтехники – 1 шт (28 предметов). Измерительное оборудование: Вольтметры – 1шт., Мультиметр – 1шт., 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 |
|-----------------|---|------------------|-----------------------------|
| Десятый семестр | | | |
| 1 | Тема 1. Основные положения по проведению и организации ОГЭ по математике | УК-6, ПК-2, ПК-3 | 1. Тестирование в форме ОГЭ |
| 2 | Тема 2. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника основной школы (ОГЭ) по математике | УК-6, ПК-2, ПК-3 | 1. Тестирование в форме ОГЭ |
| 3 | Тема 3. Основные положения по проведению и организации ЕГЭ по математике | УК-6, ПК-2, ПК-3 | 1. Тестирование в форме ЕГЭ |
| 4 | Тема 4. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника общеобразовательного учреждения (ЕГЭ) по математике (раздел «Алгебра») | УК-6, ПК-2, ПК-3 | 1. Тестирование в форме ЕГЭ |
| 5 | Тема 5. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника общеобразовательного учреждения (ЕГЭ) по математике (раздел «Геометрия») | УК-6, ПК-2, ПК-3 | 1. Тестирование в форме ЕГЭ |
| 6 | Тема 6. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника общеобразовательного учреждения (ЕГЭ) по математике (раздел «Начала математического анали | УК-6, ПК-2, ПК-3 | 1. Тестирование в форме ЕГЭ |

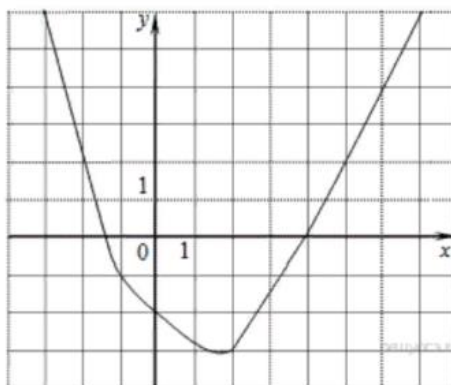
6.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Таблица 8

| Оценочные материалы для промежуточной аттестации | |
|--|--|
| Десятый семестр (Зачет) | |
| Код компетенции: УК-6 | |
| 1. Изучение рекомендуемой научно-методической и учебной литературы (конспектирование). 2. Анализ содержания контрольно-измерительных материалов; технологии разработки КИМов, организация и проведение ОГЭ; шкалирование результатов ОГЭ; основные приемы и методы подготовки учащихся к ОГЭ. | |
| Код компетенции: ПК-2 | |
| 1) Теоретические вопросы 1. Основные цели введения ОГЭ. 2. Задачи, решаемые на ОГЭ. 3. Нормативно-правовая база экзаменационной работы. 4. Структура контрольно-измерительных материалов ОГЭ по математике. 5. Содержание контрольно-измерительных материалов ОГЭ по математике. 6. Технология разработки контрольно-измерительных материалов. 7. Технология проведения ОГЭ. 8. Виды используемых в ОГЭ шкал. 9. Сопоставимость результатов ОГЭ разных лет. | |

2) Решите задание и выпишите какие темы должен обучающийся усвоить для правильного выполнения задания

На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. Какие из утверждений относительно этой функции неверны? Укажите их номера.



- 1) функция возрастает на промежутке $[-2; +\infty)$
- 2) $f(3) > f(-3)$
- 3) $f(0) = -2$
- 4) прямая $y = 2$ пересекает график в точках $(-2; 2)$ и $(5; 2)$

Код компетенции: ПК-3

1) Теоретические вопросы

1. Основные цели введения ЕГЭ.
2. Задачи, решаемые на ЕГЭ.
3. Нормативно-правовая база экзаменационной работы.
4. Структура контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по математике.
5. Содержание контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по математике.
6. Технология разработки контрольно-измерительных материалов.
7. Технология проведения ЕГЭ. 8. Виды используемых в ЕГЭ шкал.
9. Сопоставимость результатов ЕГЭ разных лет.

2) Решите задание и выпишите какие темы должен обучающийся освоить для правильного выполнения задания

В правильной треугольной пирамиде $SABC$ с вершиной S , все рёбра которой равны 4, точка N — середина ребра AC , точка O центр основания пирамиды, точка P делит отрезок SO в отношении $3:1$, считая от вершины пирамиды.

а) Докажите, что прямая NP перпендикулярна прямой BS .

б) Найдите расстояние от точки B до прямой NP .

3) Проверьте правильно ли ребенок выполнил задание, если нет, то в чем его ошибка. Оцените его решение согласно критериям ЕГЭ

Задание № 500131

а) Решите уравнение $\cos 2x + 0,5 = \cos^2 x$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-2\pi; -\frac{\pi}{2}]$.

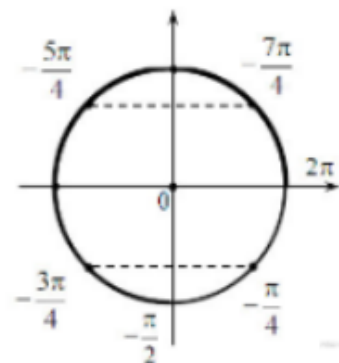
Решение

а) Запишем уравнение в виде

$$\cos^2 x - \sin^2 x + 0,5 = \cos^2 x \Leftrightarrow \sin^2 x = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = -\frac{\sqrt{2}}{2}, \\ \sin x = \frac{\sqrt{2}}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + \pi k, \\ x = \frac{3\pi}{4} + \pi k, \end{cases} k \in \mathbb{Z}.$$

б) С помощью числовой окружности отберём корни, принадлежащие отрезку $[-2\pi; -\frac{\pi}{2}]$. Получим числа: $-\frac{7\pi}{4}; -\frac{5\pi}{4}; -\frac{3\pi}{4}$.

Ответ: а) $\left\{ \frac{\pi}{4} + \pi k, \frac{3\pi}{4} + \pi k : k \in \mathbb{Z} \right\}$; б) $-\frac{7\pi}{4}; -\frac{5\pi}{4}; -\frac{3\pi}{4}$.



| Критерии оценивания выполнения задания | Баллы |
|--|-------|
| Обоснованно получены верные ответы в обоих пунктах. | 2 |
| Обоснованно получен верный ответ в пункте а или пункте б, ИЛИ получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения уравнения и отбора корней | 1 |
| Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше. | 0 |
| Максимальный балл | 2 |

Пример 1.

$$\begin{aligned} & \text{С.} \\ & \cos 2x + 0,5 = \cos^2 x \\ & \cos^2 x - \sin^2 x + 0,5 = \cos^2 x \\ & \sin^2 x = 0,5 \\ & |\sin x| = \frac{1}{\sqrt{2}} \\ & \begin{cases} \sin x = -\frac{1}{\sqrt{2}} \\ \sin x = \frac{1}{\sqrt{2}} \end{cases} \\ & x = \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z} \\ & \text{б) } [-2\pi; -\frac{\pi}{2}] \\ & \quad -\frac{7\pi}{4}; -\frac{5\pi}{4}; -\frac{3\pi}{4}. \\ & \text{Ответ: а) } x = \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z} \\ & \quad \text{б) } -\frac{7\pi}{4}; -\frac{5\pi}{4}; -\frac{3\pi}{4}. \end{aligned}$$

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 непринципиальные 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.