

## ВЫПИСКА

из протокола заседания Цикловой комиссии математических и естественнонаучных дисциплин геологоразведочного техникума факультета СПО

18.11.2021 г.

№ 3

*Председатель цикловой комиссии:* Борходоева А.Л., преподаватель математики.

*На заседании присутствовали:* Бурдина Н.Г., Орехова И.З., Борходоева А.Л., Феоктистова Т.Е., Козлова М.А., Дубровина С.Ю., Клочкова Н.Ю., Богуцкая Е.Б., Апушикова Н.Г., Куркутова О. Г., Верещагина И.Б., Худякова Е.Ю., Герасимова А.Е., Сержант Т.Н..

*Приглашенные:* Андрейко Л.В., преподаватель математики ГРТ, председатель цикловой комиссии геофизических дисциплин.

### ПОВЕСТКА:

1. Подготовка к промежуточной аттестации (зимней сессии) за 2021-2022 учебный год.  
Рассмотрение и одобрение экзаменационных билетов по дисциплинам.
2. Ознакомление с анализом выполнения Всероссийской проверочной работы СПО в разрезе региона в целом и, в частности, профильной дисциплины Математика обучающихся геологоразведочного техникума.
3. Заслушивание доклада по теме самообразования Козловой М.А.

### ПО ВТОРОМУ ВОПРОСУ СЛУШАЛИ:

Выступила председатель цикловой комиссии Борходоева А.Л. с докладом анализа выполнения Всероссийской проверочной работы (ВПр) СПО в разрезе региона в целом и, в частности, профильной дисциплины Математика обучающихся геологоразведочного техникума.

В период с 21 сентября по 05 октября 2021 года прошли Всероссийские проверочные работы (ВПр) для обучающихся 1-х курсов и обучающихся завершивших освоение общеобразовательных предметов.

Анализ выполнения ВПр СПО проведен в разрезе региона в целом и ОО СПО. Для сопоставления успешности выполнения заданий оценочной процедуры послужили следующие показатели обучающихся ОО СПО:

- достижение обучающимися минимального уровня подготовки по профильным предметам и метапредметной работе;
- достижение обучающимися высокого уровня подготовки по профильным предметам и метапредметной работе;
- достижение обучающимися планируемых результатов по профильным предметам;
- достижение обучающимися планируемых результатов по итогам выполнения проверочной работы с оценкой метапредметных результатов.

Геологоразведочный техникум подал заявку участия в ВПр по профильной дисциплине «Математика». На основе итогов выполнения проверочных работ по математике по региону можно сделать вывод о том, что обучающиеся, завершившие СОО, демонстрируют более высокие результаты по сравнению с результатами обучающихся 1-

го курса (на 20% выше, чем у первокурсников). Уровень достижения планируемых результатов по математике студентами, завершившими СОО, является самым высоким среди других предметов. Достичь коридора решаемости студентам 1-го курса удалось в трех заданиях работы (№ 1, 6, 7). Самым трудным для первокурсников стало задание № 14 на построение графика функции. Возникшие трудности связаны с неумением обучающимися выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, а также строить и исследовать простейшие математические модели. Лучшие результаты по этому заданию выявлены в ГБПОУ ИО ПКЖИ – 11%. Обучающиеся, завершившие СОО, смогли преодолеть минимальный порог ожидаемой решаемости в 60% заданий проверочной работы. Сложности у данной группы обучающихся вызвало задание № 14, направленное на оценку умения выполнять действия с функциями. Это связано с несформированностью понятий «точка минимума», «точка максимума», «экстремумы функции», «наибольшее и наименьшее значения функции», неумением исследовать предложенную функцию, неспособностью обучающихся переформулировать условие задания с формального языка на графический и наоборот. Процент выполнения задания в регионе – 25. При этом в отдельных ОО СПО по данному заданию фиксируются значения выше 80%: ГБПОУ ИО «АПТ», ГБПОУ БПромТ, ГБПОУ ИО ИрТРИАТ.

При анализе ВПР выявлены системные проблемы:

1. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;
2. Уметь решать уравнения, неравенства и их системы;
3. Уметь выполнять действия с функциями.

В группе обучающихся 1-го курса самые высокие результаты выполнения работы показали студенты ГАПОУ БТОТиС – 58%. Необходимо отметить, что в трех из пятнадцати заданий процент выполнения – 100. Однако с заданиями, в которых наблюдаются проблемные зоны, фиксируются нулевые значения. Самые высокие показатели выполнения работы среди обучающихся, завершивших СОО, продемонстрировали студенты ГБПОУ ИО «АПТ» – 83%. В тринадцати из пятнадцати заданий обучающимся удалось достичь минимального порога ожидаемой решаемости.

Результаты по достижению минимального уровня подготовки студентов по профильному предмету Математика показали, что доля обучающихся 1-го курса и завершивших СОО, достигших минимального уровня подготовки в сравнении с успеваемостью по математике (в %) в нашем техникуме составили соответственно 51% и 64%. Доля обучающихся, завершивших СОО, достигших высокого уровня подготовки в сравнении с качеством обученности по математике составляет 8 % (в Таблице Приложения 6 выделено светло-зеленым цветом, что означает *достаточное значение*).

В приложений 13 достижений планируемых результатов по математике обучающимися 1-го курса нашего техникума показан низкий процент знаний по следующим блокам ПООП (меньше 50%):

3. Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели (34%);

4. Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели (15%);

8. Уметь строить и читать графики функций (40%);

10. Уметь решать уравнения, неравенства и их системы (35%);

13. Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели (16%);

14. Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели (1%).

15. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами (7%).

В приложении 14 достижений планируемых результатов по математике обучающимися завершивших освоение СОО показаны следующие проценты освоения по блокам ПООП:

1. Уметь выполнять вычисления и преобразования (79%)

2. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (71%).

3. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (63%).

4. Уметь выполнять вычисления и преобразования (72%).

5. Уметь выполнять вычисления и преобразования (82%).

6. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами (61%).

7. Уметь строить и исследовать простейшие математические модели (86%).

8. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами (32%).

9. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (81%).

10. Уметь строить и исследовать простейшие математические модели (44%)

11. Уметь строить и исследовать простейшие математические модели (58%).

12. Уметь решать уравнения и неравенства (58%).

13. Уметь решать уравнения и неравенства (33%).

14. Уметь выполнять действия с функциями (26%).

15. Уметь строить и исследовать простейшие математические модели (40%).

*ГАУ ИО ЦОПМКиМКО сектором оценки качества подготовки обучающихся рекомендовано по предмету Математика:*

1. Проводить отработку вычислительных навыков, техники преобразований;

2. Увеличить долю практико-ориентированных заданий, требующих от обучающихся нестандартного алгоритма действий, где необходимо применять полученные знания в измененных и новых ситуациях;

3. Формировать умение обосновывать решения геометрических задач, математически их грамотно записывать;

4. Обеспечить непрерывное развитие геометрических представлений, геометрического воображения обучающихся; организовать работу по геометрическому моделированию и конструированию (из плоских и пространственных фигур), геометрическим чертежам, построениям, изображениям от руки и с помощью различных чертежных инструментов, на нелинованной и клетчатой бумаге, поскольку несформированное наглядно-образное мышление препятствует формированию логического мышления;

5. Формировать общее понимание понятия производной функции; использовать наглядные представления о скорости, об изменении величины при работе над представлением о производной и ее применении к исследованию функций;

6. Отрабатывать навыки построения графиков различных функций, в том числе содержащих модуль или систему.

После обсуждения результатов ВПР

**ПОСТАНОВИЛИ:**

1. Преподаватели математики считают, что корректировать рабочую программу по дисциплине нет необходимости. Так как темы, где студенты показали низкий процент усвоения, представлены в РП достаточном количестве часов.

2. Целесообразно спланировать учебный процесс таким образом, чтобы учебный год заканчивался повторением всего пройденного материала.

3. Преподаватели математики также обратили внимание на то, что низкий процент усвоения математики по ВПР для обучающихся 1-х курсов совпадают с результатами входного контроля.

4. На своих занятиях преподаватели математики большое внимание уделяют повторению дидактических единиц курса, где наши обучающиеся показали низкий процент в приложениях 13 и 14.

5. При обучении дисциплины Математика преподавателям рекомендовано использовать рекомендации *ГАУ ИО ЦОПМКиМКО сектором оценки качества подготовки*, учитывая результаты по приложениям 13 и 14.

6. Изучить преподавателям математики задания ВПР.

7. При составлении контрольно-измерительных материалов учесть формат задания, т.е. по возможности формулировать задание аналогично ВПР.

Председатель ЦК

А.Л. Борходоева

## ВЫПИСКА

из протокола заседания Цикловой комиссии математических и естественнонаучных дисциплин геологоразведочного техникума факультета СПО

17.05.2022 г.

№ 9

*Председатель цикловой комиссии:* Борходоева А.Л.

*На заседании присутствовали:* Бурдина Н.Г., Орехова И.З., Борходоева А.Л., Феоктистова Т.Е., Козлова М.А., Дубровина С.Ю., Клочкова Н.Ю., Богущкая Е.Б., Апушников Н.Г., Куркутова О. Г., Верещагина И.Б., Худякова Е.Ю., Герасимова А.Е., Сержант Т.Е.

*Приглашенные:* Андрейко Л.В., председатель цикловой комиссии геофизических дисциплин, преподаватель математики ГРТ.

### ПОВЕСТКА:

1. Подготовка к промежуточной аттестации (летней сессии) за 2021-2022 учебный год. Рассмотрение экзаменационных билетов.

2. Отчет преподавателей математики по Рекомендациям *ГАУ ИО ЦОПМКиМКО* сектором оценки качества подготовки по подготовке ВПР для обучающихся 1-х курсов (ВПР-2021г.).

3. Разное.

### ПО ВТОРОМУ ВОПРОСУ

#### СЛУШАЛИ:

Председателя цикловой комиссии Борходоеву А.Л.

Преподавателями математики в учебно-методическом комплекте предмета Математика в РП, в МУ для СРС, МУ для ПР в достаточном количестве часов представлены темы, по которым обучающиеся показали низкий процент усвоения.

В первом семестре 2021-2022 уч. года в количестве 8 академических часов проводилось повторение программы основной школы: понятий функций, свойства функций, построение графиков функций; 10 академических часов – элементарных функций, их свойства и построение, построение с помощью преобразований (практическая работа), а также рассматривались кусочно-заданные функции. Во втором семестре при введении основных понятий математического анализа осуществляется повторение блока Функций, где студенты учатся построению графика функций с помощью производной.

Учебный процесс был спланирован таким образом, чтобы учебный год заканчивался повторением всего пройденного материала, предусмотренного в методических указаниях для СРС.

Преподаватели математики также обратили внимание на то, что при проведении ВПР низкий процент усвоения математики обучающиеся 1-х курсов показали в вычислительных навыках. В связи с этим на всех этапах обучения уделялось внимание арифметическим действиям с дробями, с отрицательными числами, порядку выполнения действий и т.д.

Выступила Андрейко Л.В.

Изучив задания ВПР по математике 2021 года, обратили внимание на аналогичность с заданиями ОГЭ. При изучении нового материала или его повторения корректировали задания под формат ОГЭ. Также при составлении контрольно-измерительных материалов учитывали формат задания, т.е. по возможности

формулировали задание аналогично ВПР. Особенно обратили внимание и видоизменили задания по теме «Производная функций».

**ПОСТАНОВИЛИ:**

1. Принять информацию к сведению.

Председатель:

А.Л. Борходоева