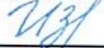


ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора

 И.А. Злобина

31 августа 2021 г.

**Комплект  
контрольно-оценочных средств**

по учебному предмету

**ЕН.01 Математика**

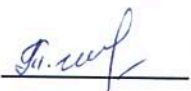
для специальности

**44.02.01 Дошкольное образование**

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии  
общих гуманитарных, социально-экономических  
и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 1 от 31 августа 2021 г.

Председатель  Т.П.Шевченко

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование

Составитель: Волкова Наталья Михайловна, преподаватель

## 1. Паспорт комплекта оценочных средств

### 1.1 Область применения комплекта оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ЕН.01 Математика.

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработан на основании рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01 Математика

### 1.2 Система контроля и оценки освоения программы учебного предмета

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, дифференцированного зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов, профессионального стандарта и стандарта компетенции Ворлдскиллс</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– применять математические методы для решения профессиональных задач;</li><li>– решать текстовые задачи;</li><li>– выполнять приближенные вычисления;</li><li>– проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически;</li></ul> <b>знания:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;</li><li>– понятие величины и ее измерения;</li><li>– историю создания систем единиц величины;</li><li>– этапы развития понятий натурального числа и нуля;</li><li>– системы счисления;</li></ul>	<p>Устный и письменный опрос, выполнение самостоятельной работы, защита практической работы, дифференцированный зачет</p> <p>Устный и письменный опрос, выполнение самостоятельной</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие текстовой задачи и процесса ее решения;</li> <li>– историю развития геометрии;</li> <li>– основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;</li> <li>– правила приближенных вычислений;</li> <li>– методы математической статистики</li> </ul>	<p>работы, защита практической работы, дифференцированный зачет</p>
---	---

## 2. Комплект оценочных средств

### 2.1. Задания для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

#### Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Множества и операции над ними
2. Текстовая задача.
3. Методы математической статистики.
4. Натуральные числа и ноль.
5. Понятие натурального числа.
6. Системы счисления.
7. Правила приближенных вычислений
8. Величины и их измерение.
9. Геометрические фигуры на плоскости
10. Геометрические фигуры в пространстве

#### Практические задания к дифференцированному зачету:

1. Запишите на символическом языке следующее утверждение:
  - а) число 10 – натуральное;
  - б) число – 7 не является натуральным;
  - в) число – 100 является целым;
  - г) число 2,5 – не целое.
2. Верно ли, что:
  - а)  $-5 \in \mathbb{N}$ ; б)  $-5 \in \mathbb{Z}$ ; в)  $2,(45) \in \mathbb{Q}$ ?
3. Верно ли, что:
  - а)  $0,7 \in \{x \mid x^2 - 1 < 0\}$ ; б)  $-7 \in \{x \mid x^2 + 16x \leq -64\}$ ?
4. Даны множества:  $A = \{10\}$ ,  $B = \{10, 15\}$ ,  $C = \{5, 10, 15\}$ ,  $D = \{5, 10, 15, 20\}$ .  
 Поставьте вместо ... знак включения ( $\subset$  или  $\supset$ ) так, чтобы получилось верное утверждение: а)  $A \dots D$ ; б)  $A \dots B$ ; в)  $C \dots A$ ; г)  $C \dots B$ .

5. Даны три множества  $A = \{1, 2, 3, \dots, 37\}$ ,  $B = \{2, 4, 6, 8, \dots\}$ ,  $C = \{4, 8, 12, 16, \dots, 36\}$ .

Верно ли, что: а)  $A \subset B$ ; б)  $B \subset C$ ; в)  $C \subset A$ ; г)  $C \subset B$ ?

6. Пассажир поднимается по неподвижному эскалатору за 3 мин, а по движущемуся - за 45 с. За какое время поднимает эскалатор неподвижно стоящего на нём пассажира?

7. Катер направился от речного причала вниз по реке и, пройдя 30 км, догнал плот, отправленный от того же причала за 10 часов до начала движения катера. Если бы катер отправился одновременно с плотом, то, пройдя 30 км и повернув обратно, встретил бы плот на расстоянии 10 км от речного причала. Найти собственную скорость катера.

8. Из колоды в 36 карт извлекаются 6 карт. Какова вероятность того, что:

а) они все пиковой масти;

б) из них ровно 4 карты пиковой масти?

9. В коллективе 15 человек. Составляется график дежурств. В первый день необходимо 4 человека, во второй – 2, в третий – 5 человек. Сколько существует вариантов составления графика?

10. В фонотеке 10 дисков.

а) Сколько существует способов их размещения;

б) сколько существует способов их размещения, если определенные 3 диска должны находиться рядом?

### 3. Критерии оценивания

«5» «отлично» – студент показывает глубокое и полное овладение содержанием программного материала по учебной дисциплине, в совершенстве владеет понятийным аппаратом и демонстрирует умение применять теорию на практике, решать различные практические и профессиональные задачи, высказывать и обосновывать свои суждения в форме грамотного, логического ответа (устного или письменного), а также высокий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и демонстрирует готовность к профессиональной деятельности;

«4» «хорошо» – студент в полном объеме освоил программный материал по учебной дисциплине, владеет понятийным аппаратом, хорошо ориентируется в изучаемом материале, осознанно применяет знания для решения практических и профессиональных задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа (устного или письменного) имеют отдельные неточности, демонстрирует средний уровень овладения общими и

профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

**«3» «удовлетворительно»**— студент обнаруживает знание и понимание основных положений программного материала по учебной дисциплине но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических и профессиональных задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения, но при этом демонстрирует низкий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

**«2» «неудовлетворительно»**— студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно и неуверенно излагает программный материал по учебной дисциплине, не умеет применять знания для решения практических и профессиональных задач, не демонстрирует овладение общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности

#### **4. Информационное обеспечение**

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

#### **Основные источники:**

1. Математика. Алгебра и начала мат. анализа, геометрия. 10-11 кл.: Учебник. Баз.иуглубл. уровни ФГОС / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева.- М.: Просвещение, 2017.-463 с
2. Математика: Учебник / В.П. Григорьев.- М.: ИЦ Академия, 2016.-368 с.
3. Элементы высшей математики (12-е изд., стер.) учебник/ Григорьев В.П.- М.: ИЦ Академия,2017-400 с.
4. Математика: учебник для студентов учреждений СПО/ С.Г.Григорьев - 2-е изд.,стер.-М.:ИЦ «Академия», 2018. – 368 с
5. Математика: учебник для студентов учреждений СПО/ И.Д.Пехлецкий - 13-е изд.,стер.-М.:ИЦ «Академия», 2018. – 320 с.

#### **Дополнительные источники:**

6. Подольский В.А. Сборник задач по математике: Учеб.пособие.-2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш.шк., 1999.-495 с.

#### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

7. Информационно-образовательная среда «Российская электронная школа»

<https://resh.edu.ru/>:

-<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4921/start/200887/>

- <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4923/start/200980/>

- <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6114/start/201073/>

[-https://resh.edu.ru/subject/lesson/4924/start/225713/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/4924/start/225713/)

- <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3993/start/225744/>

### **Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:**

- Алексеев, Г. В. Высшая математика. Теория и практика : учебное пособие для СПО / Г. В. Алексеев, И. И. Холявин. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 236 с. — ISBN 978-5-4486-0755-4, 978-5-4488-0253-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/81274> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

-Березина, Н. А. Высшая математика : учебное пособие / Н. А. Березина. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 158 с. — ISBN 978-5-9758-1888-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/80978> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Рябушко, А. П. Высшая математика. Теория и задачи. В 5 частях. Ч.1. Линейная и векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функций одной переменной : учебное пособие / А. П. Рябушко, Т. А. Жур. — 2-е изд. — Минск :Вышэйшая школа, 2017. — 304 с. — ISBN 978-985-06-2884-8 (ч. 1), 978-985-06-2885-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/90754> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

-Рябушко, А. П. Высшая математика. Теория и задачи. В 5 частях. Ч.2. Комплексные числа. Неопределенный и определенный интегралы. Функции нескольких переменных : учебное пособие / А. П. Рябушко, Т. А. Жур. — Минск :Вышэйшая школа, 2016. — 272 с. — ISBN 978-985-06-2766-7 (ч. 2), 978-985-06-2764-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/90755> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Рябушко, А. П. Высшая математика. Теория и задачи. В 5 частях. Ч.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Ряды. Кратные интегралы : учебное пособие / А. П. Рябушко, Т. А. Жур. — Минск :Вышэйшая школа, 2017. — 320 с. — ISBN 978-985-06-2798-8 (ч. 3), 978-985-06-2764-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/90756> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **Электронно-библиотечная система:**

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

**Веб-система для организации дистанционного обучения и управления**

**им:**

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»  
<http://moodle.alcollege.ru/>