

Министерство образования и молодежной политики  
Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «Режевской политехникум»  
(ГАПОУ СО «Режевской политехникум»)

Утверждаю:

Директор ГАПОУ СО «Режевской  
политехникум»

С.А. Дрягилева  
от «16» июня 2020 г.



**Комплект оценочных средств  
для проведения промежуточной аттестации  
ОУД.03 МАТЕМАТИКА**  
в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)  
по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

Реж, 2020г

Рассмотрено: на заседании  
предметно-цикловой  
комиссии протокол № 11  
от «15» июня 2020 г.

Одобрено: на заседании методического  
совета техникума протокол № 11 от  
«16» июня 2020 г.

**Разработчик:**

Бондарь Мария Александровна, преподаватель первой квалификационной  
категории.

## I. Паспорт комплекта оценочных средств

### 1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения ОУД.03 «МАТЕМАТИКА» основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

Таблица 1

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
Должен выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; должен находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения; должен находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные	Выполняет арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находит приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения; находит значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные	Решение задач экзаменационных билетов №1-№30	экзамен

средства; должен пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;

должен выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

должен вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;

должен определять

средства; пользуется приближенной оценкой при практических расчетах;

выполняет преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

вычисляет значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;

определяет основные

<p>основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;</p> <p>должен строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;</p> <p>должен использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;</p> <p>должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;</p> <p>должен находить производные элементарных функций;</p> <p>должен использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;</p> <p>должен применять производную для проведения</p>	<p>свойства числовых функций, иллюстрирует их на графиках;</p> <p>строит графики изученных функций, иллюстрирует по графику свойства элементарных функций;</p> <p>использует понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;</p> <p>использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;</p> <p>находит производные элементарных функций;</p> <p>использует производную для изучения свойств функций и построения графиков;</p> <p>применяет производную для проведения</p>		
--	---	--	--

<p>приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера нахождение наибольшего и наименьшего значения;</p> <p>должен вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;</p> <p>должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, нахождение скорости и ускорения;</p> <p>должен решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;</p> <p>должен</p>	<p>приближенных вычислений, решает задачи прикладного характера нахождение наибольшего и наименьшего значения;</p> <p>вычисляет в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;</p> <p>использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, нахождение скорости и ускорения.</p> <p>решает рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;</p> <p>использует</p>		
--	---	--	--

использовать графический метод решения уравнений и неравенств; изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;

должен составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах;

должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей;

должен решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; должен вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

графический метод решения уравнений и неравенств;

изображает на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;

составляет и решает уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.

использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей;

решает простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;

вычисляет в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

<p>должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера.</p> <p>должен распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;</p> <p>должен описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;</p> <p>должен изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи</p>	<p>использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;</p> <p>анализа информации статистического характера.</p> <p>распознает на чертежах и моделях пространственные формы; соотносит трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;</p> <p>описывает взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументирует свои суждения об этом расположении;</p> <p>анализирует в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве; изображает основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи</p>		
--	--	--	--



по условиям задач;  
должен строить  
простейшие сечения  
куба, призмы,  
пирамиды;  
должен решать  
планиметрические и  
простейшие  
стереометрические  
задачи на  
нахождение  
геометрических  
величин (длин,  
углов, площадей,  
объемов);  
должен  
использовать при  
решении  
стереометрических  
задач  
планиметрические  
факты и методы;  
должен проводить  
доказательные  
рассуждения в ходе  
решения задач;  
должен  
использовать  
приобретенные  
знания и умения в  
практической  
деятельности и  
повседневной жизни  
для исследования  
(моделирования)  
несложных  
практических  
ситуаций на основе  
изученных формул  
и свойств фигур;  
должен вычислять  
объемы и площади  
поверхностей  
пространственных  
тел при решении  
практических задач,

по условиям задач;  
строит простейшие  
сечения куба,  
призмы, пирамиды;  
решает  
планиметрические и  
простейшие  
стереометрические  
задачи на  
нахождение  
геометрических  
величин (длин,  
углов, площадей,  
объемов);  
использует при  
решении  
стереометрических  
задач  
планиметрические  
факты и методы;  
проводит  
доказательные  
рассуждения в ходе  
решения задач;  
использует  
приобретенные  
знания и умения в  
практической  
деятельности и  
повседневной жизни  
для исследования  
(моделирования)  
несложных  
практических  
ситуаций на основе  
изученных формул и  
свойств фигур;  
вычисляет объемы и  
площади  
поверхностей  
пространственных  
тел при решении  
практических задач,

используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Должен знать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; должен знать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; должен знать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой

используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Знает значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

знает значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

знает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

деятельности; должен знать вероятностный характер различий процессов окружающего мира.	знает вероятностный характер различий процессов окружающего мира.		
---	--	--	--

## **2. Комплект оценочных средств**

### **2.1. Задания для проведения экзамена.**

*Вопросы для подготовки к экзамену в I семестре:*

1. Действительные числа
2. Показательная функция и ее свойства.
3. Логарифмическая функция и ее свойства.
4. Степенная функция и ее свойства.
5. Параллельность прямых и плоскостей.
6. Перпендикулярность прямых и плоскостей.

*Вопросы для подготовки к экзамену в II семестре:*

7. Тригонометрические функции и их свойства. Основные формулы тригонометрии.
8. Интеграл. Вычисление площадей с помощью интегралов.
9. Производная. Применение производной к исследованию функций.
10. Многогранники. Площади поверхностей.
11. Тела вращения. Площади поверхностей.
12. Объемы тел.

### **Задания для экзамена (приложение 1)**

#### **Условия выполнения заданий**

Цель выполнения данной работы: установление фактического уровня теоретических знаний обучающихся по дисциплине «Обществознание», их умений и навыков, уровень сформированности общих компетенций, соотнесение этого уровня с минимальными требованиями образовательного стандарта.

1. Место выполнения задания: учебный кабинет математики.
2. Максимальное время выполнения задания: 240 минут/ 4 академических часа.
3. Задания к билету должны быть выполнены в письменном виде на проштампованных листах бумаги.

## 2.2. Пакет экзаменатора

<b>ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА</b>		
ФИО студента -----		
Группа-----		
Экзаменационный билет № _____		
Результаты освоения (объекты оценки)	Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорткомплекта контрольно- оценочных средств)»	Отметка о выполнении
<p>выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения; находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах; выполнять преобразования выражений, применяя</p>	<p>Экзаменационный билет содержит задания по основным темам: «Действительные числа», «Степенная функция», «Показательная функция», «Логарифмическая функция»; «Прямые и плоскости в пространстве». «Многогранники и тела вращения», «Тригонометрия», «Производная и ее применение», «Интеграл и его применение». Задания №1-2 и №4-10 включают задания по алгебре и началам анализа, задание №3 включает задание по геометрии.</p> <p><b>Отметка «5» (отлично)</b> ставится за десять правильно решенных заданий.</p> <p><b>Отметка «4» (хорошо)</b></p>	

формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;

определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;

строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;

использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей

выставляется при выполнении любых 8-9 заданий.

Отметка «3»

**(удовлетворительно)**

ставится при правильном решении 6-7 заданий.

Отметка «2»

**(неудовлетворительно)**

выставляется при выполнении менее шести заданий.

Работа должна быть выполнена аккуратно, с требуемыми объяснениями и комментариями, с применением рациональных способов решения.

<p>величин;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <p>для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.</p> <p>находить производные элементарных функций;</p> <p>использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;</p> <p>применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;</p> <p>вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и</p>	
--	--

повседневной  
жизни для:  
решения прикладных  
задач, в том числе  
социально-  
экономических и  
физических, на  
наибольшие и  
наименьшие значения,  
нахождение  
скорости и ускорения.  
решать рациональные,  
показательные,  
логарифмические,  
тригонометрические  
уравнения,  
сводящиеся к  
линейным и  
квадратным, а также  
аналогичные  
неравенства и  
системы;  
использовать  
графический метод  
решения уравнений и  
неравенств;  
изображать на  
координатной  
плоскости решения  
уравнений, неравенств  
и систем с двумя  
неизвестными;  
составлять и решать  
уравнения и  
неравенства,  
связывающие  
неизвестные  
величины в текстовых  
(в том числе  
прикладных) задачах.  
использовать  
приобретенные знания  
и умения в  
практической  
деятельности и  
повседневной жизни:



для построения и исследования простейших математических моделей.

решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;

вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

анализа информации статистического характера.

распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве,

аргументировать свои суждения об этом расположении;

анализировать в простейших случаях

взаимное  
расположение  
объектов в  
пространстве;  
изображать основные  
многогранники и  
круглые тела;  
выполнять чертежи по  
условиям задач;  
строить простейшие  
сечения куба, призмы,  
пирамиды;  
решать  
планиметрические и  
простейшие  
стереометрические  
задачи на нахождение  
геометрических  
величин (длин, углов,  
площадей, объемов);  
использовать при  
решении  
стереометрических  
задач  
планиметрические  
факты и методы;  
проводить  
доказательные  
рассуждения в ходе  
решения задач;

использовать  
приобретенные знания  
и умения в  
практической  
деятельности и  
повседневной жизни:  
для исследования  
(моделирования)  
несложных  
практических  
ситуаций на основе  
изученных формул и  
свойств фигур;  
вычислять объемы и  
площади  
поверхностей

пространственных тел  
при решении  
практических задач,  
используя при  
необходимости  
справочники и  
вычислительные  
устройства.

Знать значение  
математической науки  
для решения задач,  
возникающих в  
теории и практике;  
широту и в то же  
время ограниченность  
применения  
математических  
методов к анализу и  
исследованию  
процессов и явлений в  
природе и обществе;

Знать значение  
практики и вопросов,  
возникающих в самой  
математике для  
формирования и  
развития  
математической  
науки; историю  
развития понятия  
числа, создания  
математического  
анализа,  
возникновения и  
развития геометрии;

Знать универсальный  
характер законов  
логики  
математических  
рассуждений, их  
применимость во всех  
областях  
человеческой  
деятельности;

Знать вероятностный

характер различий процессов окружающего мира.	
---	--

Подпись (и) экзаменатора \_\_\_\_\_ Дата проведения: \_\_\_\_\_

**Оценочный лист**  
**освоения общих и профессиональных компетенций**  
**УД «МАТЕМАТИКА: алгебра, начала математического анализа и геометрия».**

**Вид аттестации: экзамен.**

<b>Название компетенции (вид деятельности)</b>	<b>Признаки (проявления)</b>	<b>К-во баллов</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<i>Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке.</i>	0-2
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<i>Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.</i>	0-2
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<i>Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.</i>	0-2
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<i>Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.</i>	0-2
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	<i>Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих</i>	0-2

	<i>ценностей.</i>	
--	-------------------	--

Система оценивания-3-х балльная: **0** баллов- признак не проявлен; **1** балл- признак проявлен не в полном объеме; **2** балла -признак проявлен полностью.

Оценка в переводе в 5-ти балльную систему оценивания:

9-10 баллов-«**5**»-«отлично»

7-8 баллов- «**4**»-«хорошо»

5-6 баллов-«**3**»-«удовлетворительно».

Менее 5 баллов- «**2**»- «неудовлетворительно»



