

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «Режевской политехникум»

Утверждаю:  
Директор ГАПОУ СО «Режевской  
политехникум»  
С.А. Дрягилева  
от «14» июня 2019 г.



**Комплект оценочных средств**  
**для проведения промежуточной аттестации**  
в рамках основной образовательной программы (ОПОП)  
по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
**ОУД.03 МАТЕМАТИКА**  
(технический профиль)

Реж, 2019

Рассмотрено: на заседании  
предметно-цикловой  
комиссии протокол № 11  
от «13» июня 2019 г.

Одобрено: на заседании методического  
совета техникума протокол № 11 от  
«14» июня 2019 г.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

Разработчики:

Бондарь Мария Александровна, преподаватель высшей квалификационной категории;  
Жорнова Тамара Ивановна, преподаватель высшей квалификационной категории.

## I. Паспорт комплекта оценочных средств

### 1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения ОУД.03 «Математика» 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Таблица 1

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестаци и
В результате освоения дисциплины студент должен уметь:		Решение экзаменационных билетов №1-№30	Экзамен
Алгебра и начала анализа: Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем;	Выполняет арифметические действия, сочетает устные и письменные приемы, находит значения корня натуральной степени и степени с рациональным показателем.		
Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;	Определяет значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции.		
Строить графики изученных функций;	Строит графики изученных функций.		
Описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;	Описывает по графику поведение и свойства функций, находит по графику функции наибольшие и наименьшие значения.		
Вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;	Вычисляет производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы.		
Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов;	Исследует в простейших случаях функции на монотонность, находит наибольшие и наименьшие значения функций, строит графики многочленов.		
Вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;	Вычисляет в простейших случаях площади с использованием первообразной.		
Решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства,	Решает рациональные, показательные и логарифмические уравнения и		

<p>простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;</p>	<p>неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы.</p>		
<p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Практических расчетов по формулам;</li> <li>– Описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;</li> <li>– Решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических.</li> <li>– Построения и исследования простейших математических моделей.</li> </ul>	<p>Использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Умеет проводить практические расчеты по формулам;</li> <li>– Описывает с помощью функций различные зависимости, представляет их графически, интерпретирует графики;</li> <li>– Решает прикладные задачи;</li> <li>– Строит и исследует простейшие математические модели.</li> </ul>		
<p>универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;</p>	<p>Знание универсального характера законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.</p>		
<p>Геометрия:          Распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;          Описывать взаимное расположение прямых плоскостей в пространстве;          Анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;          Изображать основные многогранники и круглые тела;          Выполнять чертежи по условиям задач;          Строить простейшие сечения параллелепипеда, тетраэдра,</p>	<p>Распознает на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;          Описывает взаимное расположение прямых плоскостей в пространстве;          Анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;          Изображает основные многогранники и круглые тела;          Выполняет чертежи по условиям задач;          Строит простейшие</p>		

<p>куба, призмы, пирамиды;  Решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);  Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  Исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;  Вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач.  В результате освоения дисциплины студент 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;  - значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания</p>	<p>сечения параллелепипеда, тетраэдра, куба, призмы, пирамиды;  Решает планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);  Использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  Исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;  Вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач.  В результате освоения дисциплины студент 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;</p>		
--	--	--	--

<p>математического анализа, возникновения и развития геометрии;</p> <p>- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;</p>	<p>- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;</p> <p>историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;</p> <p>- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;</p>		
<p>ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>- обоснование выбора и применения методов и способов решения математических задач;</p> <p>- демонстрация эффективности и качества выполнения математических задач.</p>		
<p>ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>		
<p>ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>- эффективный поиск необходимой информации;</p> <p>- использование различных источников, включая электронные.</p>		
<p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>		
<p>ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателем в ходе</p>		

## **2. Комплект оценочных средств**

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

*Вопросы для подготовки к экзамену:*

1. Показательная функция и ее свойства.
2. Логарифмическая функция и ее свойства.
3. Степенная функция и ее свойства.
4. Решение тригонометрических уравнений.
5. Производная. Применение производной к исследованию функций.
6. Интеграл. Вычисление площадей с помощью интегралов.
7. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.
8. Метод координат в пространстве.
9. Многогранники.
10. Тела вращения. Площади поверхностей.
11. Объемы тел.

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

#### **2.1.3. Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания – учебный кабинет «Математика».
2. Максимальное время выполнения задания 240 минут
3. Задания к билету должны быть выполнены в письменном виде на проштампованных листах бумаги.

## 2.4. Пакет экзаменатора

<b>ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА</b>		
<b>ФИО студента</b> _____ <b>группа №</b> _____		
<b>Экзаменационный билет №</b> _____		
<b>Результаты освоения</b> (объекты оценки)	<b>Критерии оценки результата</b> (в соответствии с разделом 1 «Паспорта комплекта контрольно-оценочных средств»)	<b>Отметка</b> <b>(прописью ставится отметка)</b>
<b><u>Алгебра и начала анализа:</u></b>	Экзаменационный билет состоит из 11 заданий: Задания №1-2 и №4-11 включают задания по алгебре и началам анализа, задание №3 включает задание по геометрии. Отметка «5» ( <b>отлично</b> ) ставится за 11 правильно решенных заданий. Отметка «4» ( <b>хорошо</b> ) выставляется при выполнении любых 9-10 заданий. Отметка «3» ( <b>удовлетворительно</b> ) ставится при правильном решении 7-8 заданий. Отметка «2» ( <b>неудовлетворительно</b> ) выставляется при выполнении менее семи заданий.	
Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем;		
Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;		
Строить графики изученных функций;		
Описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;		
Вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;		
Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов;		
Вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;		
Решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;		
Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Практических расчетов по формулам;</li> <li>– Описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;</li> <li>– Решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических.</li> <li>– Построения и исследования простейших математических моделей.</li> </ul>		

<p><b>Геометрия:</b> Распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;</p>		
<p>Описывать взаимное расположение прямых плоскостей в пространстве;</p>		
<p>Анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;</p>		
<p>Изображать основные многогранники и круглые тела;</p>		
<p>Выполнять чертежи по условиям задач;</p>		
<p>Строить простейшие сечения параллелепипеда, тетраэдра, куба, призмы, пирамиды;</p>		
<p>Решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);</p>		
<p>Проводить доказательные рассуждения в ходе задач;</p>		
<p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;</li> <li>– Вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач.</li> </ul>		
<p><b>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</b></p>		
<p>- 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;</p>		
<p>- 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;</p>		
<p>- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;</p>		

Подпись экзаменатора \_\_\_\_\_

Дата проведения зачета \_\_\_\_\_

**Оценочный лист освоения общих компетенций ОУД.03 «МАТЕМАТИКА».**

**Вид аттестации: экзамен.**

Название компетенции (вид деятельности)	Признаки (проявления)	К-во баллов
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	1. Находит способы реализации самостоятельной деятельности	0-2
	2. Подбирает ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) необходимые для организации деятельности	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	1. Анализирует результат выполняемых действий, в случае необходимости вносит коррективы	0-2
	2. Находит пути решения ситуации	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	1. Определяет соответствие информации поставленной задаче	0-2
	2. Классифицирует и обобщает информацию	

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:

11-12 баллов-«**5**»-«отлично»

8-10 баллов- «**4**»-«хорошо»

6-7 баллов-«**3**»-«удовлетворительно»

Менее 6 баллов- «**2**»- «неудовлетворительно»



